

Conservación en clave accesible: discapacidad visual y tecnologías

Estefanía Slavin^(*)

Resumen. El acceso igualitario al patrimonio arquitectónico es un derecho y un desafío en la conservación. La aplicación articulada de nuevas tecnologías para resolver la accesibilidad puede contribuir en esa línea, particularmente para las personas con discapacidad visual. En este sentido, se realizó una experiencia piloto en el Centro Cultural Victoria Ocampo de Mar del Plata, con un sistema de apoyos compuesto por una Guía Multimedia Accesible y una maqueta háptica como producto final. Aquí se presentan reflexiones basadas en los primeros resultados de este trabajo participativo e interdisciplinar, financiado por el MINCYT.

Palabras clave: patrimonio arquitectónico – derechos humanos – discapacidad – inclusión – salvaguarda.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 208]

^(*) Arquitecta y Doctora en Arquitectura por la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD) de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP), especializada en accesibilidad, patrimonio y Derechos Humanos. Becaria posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, con lugar de trabajo en el Centro de Investigación y Docencia en Derechos Humanos ‘Alicia Moreau’, Facultad de Derecho (FD-UNMDP). Docente-investigadora UNMdP y Universidad Popular de los y las Trabajadoras de Mar del Plata y Zona Atlántica. Directora del proyecto “Patrimonio arquitectónico museístico y accesibilidad de personas con discapacidad visual: soluciones mediante nuevas tecnologías” (PROCODAS 2021).

Contenido

El patrimonio arquitectónico urbano, como parte integrante de la cultura, es el testimonio de la historia de una sociedad y conforma, junto a las plazas, las calles y los parques, el espacio público como territorio físico, simbólico y político esencial (Borja & Muxi, 2003). Su importancia se encuentra reconocida en el Derecho a la Cultura (ONU, 1948; ONU,

1966), al Ambiente (Constitución Nacional, 1994) y a la Ciudad (Foro Social de las Américas y Foro Mundial Urbano, 2004). Este último, como derecho humano emergente, pone especial atención al lugar donde se reside como soporte que permite la realización económica, política, cultural, social y ecológica (Fórum Universal de las Culturas, 2007) y ubica en el centro de la escena a quienes habitan las ciudades, adjudicándoles la tarea de pensar y construir su propio destino.

En esta línea, para que la comunidad pueda reconocer, disfrutar, valorar y proteger su patrimonio es precisa la efectividad de otros derechos, particularmente el Derecho Humano a la Accesibilidad (ONU, 2006; OEA, 2015). Este refiere a las cualidades ineludibles de los espacios, servicios y productos, entre otros, para que todas las personas los utilicen de la forma más autónoma posible y de manera igualitaria, partiendo de la premisa del Diseño Universal y considerando la realización de ajustes razonables y/o la incorporación de ayudas técnicas. Se reconocen aquí tres ámbitos complementarios dentro de la accesibilidad: *el físico*, referido a las condiciones materiales en el entorno natural o construido en relación con la llegada, el uso y el disfrute del bien y su entorno; *el sensorial*, vinculado a la consideración de las problemáticas de las personas con discapacidad visual, auditiva y/o del habla, y *el comunicacional y/o intelectual*, relacionado con las formas de comunicación interpersonal, escrita y virtual.

La accesibilidad es un beneficio para todas las personas y una necesidad para aquellas con discapacidad (permanente o transitoria), infancias, mujeres, personas mayores (Rovira-Beleta Cuyás, 2003), y para quienes atraviesan otras situaciones de vulnerabilidad en sociedades capitalistas, racistas, capacitistas y patriarcales (Kern, 2019; Col-lectiu Punt 6, 2019). De esta forma, las consecuencias específicas de la falta de accesibilidad dependen de la manera en que las personas se ubican en relación con los sistemas del poder.

En relación al concepto de discapacidad, se comprende en el marco Modelo Social que se aleja de antiguas interpretaciones como problema individual, para comprenderla de forma multidimensional y siendo la situación de discapacidad la esfera interrelacional y dinámica que aparece cuando se suman las barreras sociales y físicas a una condición de diversidad funcional (Palacios, 2019). En este estudio el foco está puesto sobre la población con discapacidad visual, ya sea con pérdida total o parcial de visión, adquirida o congénita, sin dejar de lado una mirada interseccional necesaria para comprender la confluencia de distintos factores de opresión que tenemos todas las personas, como fenómeno social sobre el que es necesario intervenir con acciones positivas (Serra, 2017). En Argentina, el 60% de la población con discapacidad (12,9% del total) tiene alguna condición vinculada a lo visual según los datos del Censo Poblacional 2010 (INDEC). De acuerdo al Informe Mundial sobre la Visión (OMS, 2020), al menos 2.200 millones de personas tienen una discapacidad visual a nivel global y, de ellas, por lo menos 1.000 millones tienen una condición que podría haberse evitado o que aún no se ha tratado. En relación, se evidencia una desigual distribución vinculada a la región, el nivel de ingresos, la edad, el género y la zona de residencia (comunidades rurales o urbanas) y, por ende, un impacto también disímil en relación con la accesibilidad en el entorno construido. Por ejemplo, la prevalencia de condiciones de discapacidad visual en personas de bajos recursos (por la imposibilidad de tratar muchas de las enfermedades que la generan) intensifica la dependencia de asistencia y cuidado de otras personas

en estos grupos que, además, tienen dificultades de acceso a las ayudas técnicas y avances tecnológicos (OMS, 2020; Alvarado-Salazar y Llerena-Izquierdo, 2022). En este sentido, el impacto también recae en mayor medida sobre las mujeres que suman otro elemento de vulnerabilidad frente al sistema, incluso cuando no son quienes atraviesan la condición, porque en mayor medida asumen las tareas de cuidado (Col-lectiu Punt 6, 2019; Baldivia Gutiérrez, 2020). En cuanto a las infancias con discapacidad visual, resalta la posibilidad de sufrir retrasos en el desarrollo motor, lingüístico, emocional, social y cognitivo, con asociados niveles más bajos de rendimiento académico si no cuentan con los apoyos necesarios. Por su parte, las personas adultas con este tipo de discapacidad suelen presentar tasas más bajas de empleo y registrar tasas más altas de depresión y ansiedad. En el caso de personas mayores, esta condición puede contribuir al aislamiento social, a la dificultad para caminar, a un mayor riesgo de caídas y fracturas, y a una mayor probabilidad de ingreso temprano en residencias (RESOL-2023-47-APN-DE#AND Decreto 187/22). Como se expresa, el impacto de la discapacidad visual sobre la vida de las personas varía tanto en función de la confluencia de otros factores personales como de las características del entorno en materia de accesibilidad.

En relación a esta cualidad en el patrimonio arquitectónico, particularmente en la ciudad de Mar del Plata, se detecta una deuda pendiente en su garantía y, por ende, la vulneración sistemática de derechos de muchas personas. Las causas se vinculan a las características propias de los bienes y los valores que definen su protección (haciendo más compleja la tarea que al tratarse de una obra nueva); a vacíos y contradicciones en las normativas; al escaso o nulo tratamiento de la temática en la formación de grado; y condiciones político-económicas particulares que determinan la existencia (o no) de políticas públicas vinculadas y los recursos humanos y financieros disponibles, como se pudo verificar en investigaciones previas (Slavin, 2019).

Desde un enfoque de derechos humanos, como marco conceptual y de acción, resolver estos conflictos implica posicionar a las personas como sujetos de derecho que obligan al Estado, y que pueden demandarle determinadas prestaciones y conductas. Es decir, asumir que, tras el derecho, hay una obligación correlativa que implica el deber de no violarlos, promoverlos y garantizarlos (Garretón, 2004), por lo que se requiere de mecanismos eficaces para hacerlos exigibles y darles cumplimiento. Este enfoque se centra en las poblaciones históricamente vulneradas, excluidas y/o marginadas, reflejándose tanto en los resultados como en la forma de alcanzarlos y sostenerlos. Como plantea Farida Shaheed (Maraña, 2015), es importante considerar como un criterio necesario y complementario en la conservación, el acceso al patrimonio desde este marco, para tener en cuenta los derechos de las personas y comunidades en relación con ese objeto patrimonial y así vincularlo con su fuente de producción.

En esta línea, se indagó sobre el uso de tecnologías para la discapacidad visual en espacios protegidos con funciones culturales, tanto a nivel nacional como internacional, detectando interesantes oportunidades de aplicación poco exploradas a escala local. Particularmente, se estudió el modelado e impresión 3D, para crear maquetas hápticas de arquitectura, y su articulación con las posibilidades ofrecidas por la realidad aumentada para sumar contenidos virtuales a la realidad material. Esta decisión parte de considerar que no hay una única respuesta que resuelva todas las necesidades y es deseable favorecer

la personalización de las experiencias, brindando recursos que faciliten la formulación de imágenes mentales de los edificios patrimoniales a partir de los múltiples sentidos - rompiendo con la hegemonía de lo visual (Pallasmaa, 2015; Scianna y Di Filippo, 2019) - junto con información relevante para orientarse dentro de los edificios o en sus alrededores de manera más autónoma.

A la investigación teórica realizada se le sumó una experiencia práctica que tomó como caso testigo el Centro Cultural Victoria Ocampo de Mar del Plata, de gran relevancia a nivel local, sobre el que ya se contaba con información vinculada a las escasas condiciones de accesibilidad (Slavin, 2019). Dicho patrimonio se encuentra declarado Sitio Histórico Arquitectónico Provincial (Ley Prov. N° 13.494) y bien de Interés Histórico Municipal (Ordenanza n° 10.075). Fue propiedad de la escritora Victoria Ocampo desde la década de 1920, donada a la UNESCO ante su fallecimiento y comprada por la Municipalidad de Gral. Pueyrredón en 1981 para su uso actual.

Entendiendo que el trabajo participativo es clave para comprender las necesidades en las distintas etapas del proceso y así modelar las respuestas requeridas, se conformó un equipo de trabajo transdisciplinar, con representantes de instituciones locales vinculadas a la temática y personas con discapacidad visual con el objetivo de desarrollar un sistema de apoyos mediado por tecnologías, centrado en las características del caso de estudio y los requisitos de accesibilidad. Con financiamiento del Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación de Nación, a través de la convocatoria PROCODAS 2021, el producto alcanzado, y en perfeccionamiento, consiste de una Guía Multimedia Accesible para ser utilizada a través de una aplicación en dispositivos móviles, en articulación con una maqueta háptica del edificio patrimonial principal (ver accesibilizarpatrimonio.com.ar). Tanto los contenidos histórico-patrimoniales como las alertas vinculadas a accesibilidad fueron definidas en función de relevamientos presenciales, investigación bibliográfica, fotográfica y planimétrica, y ajustados a partir de las conclusiones obtenidas de distintos testeos. Para el diseño y arquitectura de la aplicación móvil se contrató un servicio técnico especializado y para el relevamiento y modelado 3D, conducente a la impresión de la maqueta háptica, se trabajó de forma articulada entre especialistas integrantes del proyecto y externos/as a éste, a partir de las definiciones acordadas con personas con discapacidad en relación a escala, texturas y nivel de detalles.

La práctica desplegada permitió constatar el aporte que significan las nuevas tecnologías sobre las dimensiones sensorial y comunicacional e intelectual para la autonomía de las personas en su vinculación con el patrimonio construido (Pisoni et al., 2021; Gómez Blázquez, 2015). Dentro de los principales beneficios, se destacó que su incorporación contribuye a salir de la lógica de la segmentación de públicos para fomentar visitas que contemplen la interrelación de personas en toda su diversidad. Las propuestas diferenciadas en los espacios para necesidades específicas de accesibilidad tienden a acentuar la diferencia y anulan la posibilidad de enriquecerse por el intercambio que surge a partir de la visibilización de la existencia de distintas realidades, en una situación de igualdad. Como plantean Jacqueline Eidelman y Mélanie Rousteau (2008), “la visita lleva la marca de las interacciones sociales” y “las circunstancias de la visita y las maneras de visitar expresan distintos modos de socialización de la cultura” (p. 41). Lo estudiado expresó, así,

la potencialidad del uso de las tecnologías como aporte a toda la población visitante (pre y post visita) con posibilidades dinámicas de monitoreo, ajuste y actualización. De esta forma se habilita la intervención sobre la retroalimentación existente entre los relatos, la esfera espacial y la simbólica (Tumini, 2021).

A la vez, en relación a la Guía Multimedia Accesible, se constató la importancia de utilizar como soporte, dispositivos asequibles y familiares a la cotidianidad de las personas (como celulares y tablets) para un alcance mayor de beneficiarios/as, independientemente del uso de otros desarrollos más sofisticados que pueden tener una apropiación desigual por su coste económico (Lo Valvo et al., 2021). Se trabajó con la incorporación de contenidos a través de audio, texto con macrocaracteres y alertas con vibraciones y sonidos, mediante la implementación de sensores de posicionamiento *bluetooth* (Beacons) que emiten señales constantes identificadas e interpretadas a través de la aplicación por proximidad. Queda para una etapa futura trabajar con la incorporación de imágenes en contraste sobre la realidad, para indicar recorridos posibles, señalar elementos relevantes o alertas sobre barreras existentes, así como indagar en el uso de recursos que signifiquen una experiencia más inmersiva.

En cuanto a la maqueta táctil, resulto clave el trabajo con personas con discapacidad visual para verificar que no todos los conocimientos son traspasables de una representación visual a una táctil, porque un sentido no se reemplaza por el otro y no todo tiene una correspondencia con el tacto. La reproducción a escala en el proyecto se enfocó en artefactos de por sí tridimensionales como son las obras de arquitectura para una mejor comprensión del patrimonio de las personas con discapacidad visual, habilitando algunas alteraciones o variaciones en las texturas y dimensiones al no tratarse de un uso científico. Tales decisiones, vinculadas al detalle y escala de la materialización se sustentan en el trabajo participativo y en otras experiencias estudiadas que evidenciaron lo que significa un acercamiento táctil a los objetos, en términos de concentración y cansancio, por lo que limitar el número de objetos a ser tocados es útil (Eidelman, Roustan y Goldstein, 2013). Finalmente, el abordaje se articuló, en paralelo, con un registro de los requerimientos y las posibles respuestas propias de la dimensión física de la accesibilidad, cuya resolución excede los alcances del proyecto y, por ende, se traza como una continuidad necesaria del mismo. Como se planteó en investigaciones previas, la accesibilidad requiere un abordaje integral además de un estudio particularizado de las resoluciones posibles para cada dimensión (Slavin, 2019), y las nuevas tecnologías son un aporte interesante para la resolución de los ámbitos sensorial y comunicacional e intelectual que requiere ser complementado con una propuesta sobre la dimensión física de los bienes. Ante esto, se prevé una incursión temática dentro de la complejidad que implica conjugar lo nuevo en lo antiguo (Lo Valvo et al., 2021; De Solá Morales, 2006; entre otros) indefectiblemente necesaria para resolver cuestiones vinculadas a la accesibilidad física en los patrimonios, en un marco de integralidad y articulación con las dimensiones ya indagadas.

A modo de cierre, se refuerza la idea de conservación patrimonial en clave accesible, con las personas en el centro de la escena, para, como plantea Anne Pasternak (Szantó, 2020) en relación a los museos:

Ser los pilares de la sociedad: lugares públicos a donde todos puedan venir a aprender, a encontrarse con el otro, a debatir e incluso a disentir. Debemos abogar por los grandes ideales de la humanidad: verdad, dignidad, amor y un vivificante sentido de la posibilidad (p.113).

Referencias bibliográficas

- Alvarado-Salazar, Ruth y Llerena-Izquierdo, Joe (2022) *Revisión de la literatura sobre el uso de Inteligencia Artificial enfocada a la atención de la discapacidad Visual*. InGenio Journal. Revista de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. <https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio>. e-ISSN: 2697-3642. Volumen 5 | Número 1 | Pp. 10–21 | Enero
- Baldivia Gutiérrez, Blanca (2020) *La ciudad cuidadora: Calidad de vida urbana desde una perspectiva feminista (Tesis doctoral)* Disponible en <https://www.tesisenred.net/handle/10803/671506>
- Borja, Jordi & Muxi, Zaida (2003). *El Espacio Público, Ciudad y Ciudadanía*. Barcelona: Electra.
- Col·lectiu Punt 6 (2019) *Urbanismo Feminista: Por una transformación radical de los espacios de vida*
- De Solà-Morales, Ignasi (2006). *Intervenciones*. España: Gustavo Gili.
- Garretón, R. (2004). Derechos humanos y políticas públicas. En AA.VV., *Políticas Públicas de Derechos Humanos en el Mercosur*. Un compromiso regional (p. 9 a 16). Montevideo: Observatorio de Políticas Públicas de Derechos Humanos en el Mercosur.
- Gómez Blázquez, Ángel Luis (2015) *La accesibilidad para personas ciegas y con deficiencia visual al patrimonio cultural y natural*. Her&mus 16 [volumen vii, número 1], octubre-noviembre, pp. 47-54
- INDEC (2010). *Censo Nacional*. Argentina.
- Eidelman, Jacqueline y Roustan, Mélanie (2008) Introducción. Estudios de públicos: Investigación básica, elección de políticas y apuestas operativas (p. 21 a 46) en Eidelman, Roustan y Bernadette Goldstein (comps) (2013) *El museo y sus públicos: El visitante tiene la palabra*. Editorial Paidós: Ciudad Autónoma de Buenos Aires
- Kern, Leslie (2019) *Ciudad feminista: La lucha por el espacio en un mundo diseñado por hombres*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones Godot
- Lo Valvo, Alice; Croce, Daniele; Garlisi, Domenico; Giuliano, Fabrizio; Giarré, Laura y Tinnirello, Ileana (2021) *I.A. Navigation and Augmented Reality System for Visually Impaired People. Sensors*, 21, 3061. Disponible en <https://doi.org/10.3390/s21093061>
- Maraña, M. (2015). *Patrimonio y Derechos Humanos. Una mirada desde la participación y el género en el trabajo de Naciones Unidas en Patrimonio Cultural*. España: UNESCO Etxea - Centro Unesco del País Vasco.
- Palacios, Agustina (2019). Perspectiva de discapacidad y derechos humanos en el contexto de una educación superior inclusiva. *Pensar, Revista de Ciencias Jurídicas*. Vol 24, N° 4, p. 1-13. Fortaleza: Universidad de Fortaleza. e-ISSN-2317-2150

- Pallasmaa, Juhani (2014) *Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili
- Pisoni, Galena; Díaz-Rodríguez, Natalia; Gijlers, Hannie y Tonolli, Linda (2021) *Human Centred Artificial Intelligence for Designing Accessible Cultural Heritage*. Applied Sciences 2021, 11, 870. <https://doi.org/10.3390/app11020870>
- Rovira-Beleta Cuyás, E. (2003). *Libro blanco de la accesibilidad*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Scianna, Andrea y Di Filippo, Gabriella (2019) “Rapid prototyping for the extension of the accessibility to cultural heritage for blind people”, en *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XLII-2/W15; 27th CIPA International Symposium “Documenting the past for a better future”, 1–5 September . Ávila*
- Serra, María Laura (2017) *Mujeres con discapacidad: sobre la discriminación y opresión interseccional*. Madrid: Dykinson.
- Slavin, Estefanía (2019). *Patrimonio arquitectónico accesible como Derecho Humano. Fundamentos, normas y pautas para proyectos de intervención en la ciudad de Mar del Plata (Tesis doctoral)*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Szantó, András (2022) *El futuro de los Museos, 28 diálogos*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora
- Tumini, Juliana (2021) *Género y Ciudad, Vivir y relatar la ciudad. En Adelantos de Investigación en Ciencias Jurídicas y Sociales p. 312, 320*. Archivo Digital: descarga y online. Facultad de Derecho, Universidad Nacional de Mar del Plata. ISBN 978-987-544-965-7

Declaraciones y cartas internacionales

- Fórum Universal de las Culturas (2007) Declaración Universal de los Derechos Humanos Emergentes
- Foro Social de las Américas y Foro Mundial Urbano (2004) Carta Mundial por el Derecho a la Ciudad
- OEA (2015) Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores
- OMS (2020) Informe mundial sobre la visión. ISBN 978-92-4-000034-6
- ONU (1948) Declaración Universal de los Derechos Humanos
- ONU (1966) Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
- ONU (2006) Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad

Legislación Argentina

- Constitución Nacional (1994)
- Ley N° 21.836 (1978) *Convención sobre Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural*
- RESOL-2023-47-APN-DE#AND Decreto 187/22
- Ley Provincial N° 13.494
- Ordenanza Municipal N° 10.075

Abstract: Equal access to architectural heritage is a right and a challenge in conservation. The articulated application of new technologies to solve accessibility can contribute in this line, particularly for people with visual disabilities. In this sense, a pilot experience was carried out at the Victoria Ocampo Cultural Center in Mar del Plata, with a support system made up of an Accessible Multimedia Guide and a haptic model as the final product. Here are reflections based on the first results of this participatory and interdisciplinary work, financed by MINCYT.

Keywords: Architectural heritage - human rights - disability - inclusion – safeguarding

Resumo: A igualdade de acesso ao patrimônio arquitetônico é um direito e um desafio na conservação. A aplicação articulada de novas tecnologias para solucionar a acessibilidade pode contribuir nessa linha, principalmente para pessoas com deficiência visual. Nesse sentido, foi realizada uma experiência piloto no Centro Cultural Victoria Ocampo em Mar del Plata, com um sistema de suporte composto por um Guia Multimídia Acessível e um modelo háptico como produto final. Aqui estão as reflexões com base nos primeiros resultados deste trabalho participativo e interdisciplinar, financiado pelo MINCYT.

Palavras chave: patrimonio arquitetônico – direitos humanos – incapacidade – inclusão - salvaguarda

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por su autor]
