

## **SITUACIÓN DE LA SEÑALETICA DE ORIENTACIÓN TURÍSTICA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL FRENTE AL COVID19 EN EL CENTRO HISTÓRICO DE SAN LUIS POTOSÍ.**

Leticia Arista Castillo<sup>1</sup>

### **Resumen:**

En la actualidad las sociedades experimentan complejos procesos de transformación, uno de ellos es el reconocimiento de los grupos vulnerables con capacidades diferentes y la incorporación de objetivos en planes y programas que propicien su participación en igualdad de condiciones. El objetivo de esta investigación es analizar la situación actual de la señalética de orientación turística para personas con discapacidad visual colocada en el centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí como parte de la estrategia para un turismo inclusivo y accesible por parte de la Secretaria de Turismo del Estado. El método un análisis basado en criterios de prospección in situ, que van desde el reconocimiento del estado físico, la localización planimétrica, la información que ofrece, el recorrido que sigue y su funcionalidad. La discusión plantea una reflexión sobre la efectividad de la señalética turística, la forma en cómo se presenta y se accede a la información, así como su funcionalidad ante el Covid19 que afecta el entorno urbano, al restringir el contacto con objetos de uso público en espacios abiertos, lo que reduce o condiciona la funcionalidad y el soporte que brinda a las actividades turísticas. Los resultados exponen la necesidad de una revisión de la implementación y efectividad de las estrategias y actuaciones en materia de accesibilidad en el centro histórico, lo que hace necesario plantear una evaluación que forme parte de las políticas y planes de gestión de manejo sobre las acciones para el turismo accesible en los centros históricos.

**Palabras Clave:** turismo, accesibilidad, señalética, Covid 19.

---

<sup>1</sup> Doctora en Arquitectura por la UNAM, Posdoctorado Conacyt. Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Perfil Prodep y miembro del Cuerpo Académico Consolidado Ciencias del Diseño. Email: Leticia.arista@uaslp.mx

## **STATUS OF TOURIST ORIENTATION SIGNAGE FOR PEOPLE WITH VISUAL DISABILITIES FACING THE COVID 19 IN THE HISTORICAL CENTER OF SAN LUIS POTOSÍ.**

### **Abstract:**

At present, societies undergo complex transformation processes, one of them is the recognition of vulnerable groups with different capacities and the incorporation of objectives in plans and programs that promote their participation under equal conditions. The objective of this research is to analyze the current situation of tourist orientation signage for people with visual disabilities placed in the historic center of the city of San Luis Potosí as part of the strategy for inclusive and accessible tourism by the Secretary of State Tourism. The method is an analysis based on in situ prospecting criteria, ranging from the recognition of the physical state, the planimetric location, the information it offers, the route it follows and its functionality. The discussion raises a reflection on the effectiveness of tourist signage, the way in which information is presented and accessed, as well as its functionality in the face of Covid19 that affects the urban environment, by restricting contact with objects for public use in spaces open, which reduces or conditions the functionality and support provided to tourist activities. The results expose the need for a review of the implementation and effectiveness of strategies and actions in the area of accessibility in the historic center, which makes it necessary to propose an evaluation that is part of the management policies and management plans on the actions to accessible tourism in historic centers.

**Keywords:** tourism, accessibility, signage, Covid 19.

### **1. INTRODUCCIÓN**

El turismo cultural en la última década ha buscado diversos nichos de mercado y entre estos ha encontrado el que podemos reconocer como propio de la época que vivimos marcada por el surgimiento de un interés por reconocer a las minorías, en este punto el deseo de hacer accesible el turismo a los también llamados grupos vulnerables que se reconocen entre estas minorías con alguna discapacidad física como la disminución o pérdida de la visión lo encontramos históricamente en las bases de la declaración de Manila de 1980 donde se reconoce el turismo como una actividad y derecho fundamental para la vida de las naciones y vehículo clave para el desarrollo humano y social (OMT, 1980).

En la década que comprende de 1980 a 1992 se realizaron varias acciones sobre los derechos de los discapacitados, en 1981 Año Internacional de los Discapacitados, organizado por las Naciones Unidas en la resolución 31/123 de la Asamblea General con el objetivo de concientizar sobre la aceptación y participación en la vida pública en condiciones de igualdad de las personas con discapacidad esta y otras acciones a lo largo de esta década llevará más tarde a las Naciones Unidas a destacar la importancia de las estadísticas de la discapacidad para la inclusión de cuestiones relativas a la discapacidad en el diseño, la planificación, el seguimiento y la evaluación

*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. “Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí.”

---

en consonancia con la legislación nacional para que sean comparables en el plano internacional como en el interno a los efectos de diseñar, planificar y evaluar políticas desde la perspectiva de las personas con discapacidad. (ONU, 2008).

Se verá a lo largo de la historia el giro por cambiar el enfoque sobre la discapacidad de las personas. A partir de la Convención Internacional sobre los derechos de las Personas con Discapacidad, (ONU, 2006) se considerará al entorno como factor discapacitante, asumiendo una visión más positiva y orientada hacia la accesibilidad como medida para la creación de entornos accesibles, entornos para todas las personas (OMT, 2014: 18)

En los primeros años del siglo XXI, el interés por las minorías, su calidad de vida y un desarrollo más equilibrado y justo motivó el surgimiento de objetivos globales planteados desde las Naciones Unidas dentro de la Agenda 2030 llamados Objetivos de Desarrollo Sostenible, sumándose a estos varios países de América Latina, entre ellos México. De manera local el estado de San Luis Potosí, ha dado muestra de un interés por la accesibilidad universal como parte de estos objetivos, motivados por la inclusión de grupos vulnerables.

El interés motivado por la reflexión sobre la inclusión ha llevado a los países y estados a crear mecanismos para responder a estos objetivos como la creación a nivel federal del Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para las Personas con Discapacidad para garantizar el derecho de las personas con discapacidad, a la accesibilidad, diseño universal, transporte, y tecnologías de información y comunicación, sin embargo la actual situación derivada de la pandemia mundial provocada por el SARS-CoV-2 Síndrome Respiratorio Agudo Grave del tipo 2 nombre oficial que recibe el virus descubierto en la ciudad china de Wuhan a finales del año 2019 que se transmite a través de boca, ojos o nariz y que se transporta manualmente una vez que se ha entrado en contacto con una zona infectada (OMS, 2020) ha impactado en la actividad cotidiana y la forma de relacionarse con las personas, afectando el entorno físico, condicionando el ambiente construido al restringir el contacto con objetos de uso público en espacios abiertos o cerrados y ha requerido de un gran esfuerzo por parte de la población en su interacción con el mobiliario urbano, lo que reduce o condiciona la funcionalidad de dichos objetos y el soporte que brindan a las actividades de integración al medio restringiendo el sistema táctil, el cual es un sentido de suma importancia para la supervivencia biológica del ser humano, pues le permite orientarse y percibir los estímulos de su entorno, es el primero en activarse y tiene gran influencia en el cerebro (Ortíz Alonso, 2020). Frente a este escenario de contingencia sanitaria es preciso cuestionarse sobre el estado de los elementos que intervienen y conforman el diseño de la señalética de orientación táctil activa útil para el turismo que se desarrolla en la capital del estado de San Luis Potosí concretamente en el centro histórico para las personas con discapacidad visual, pues de ella se obtiene gran parte de la información del entorno que pretende ser accesible.

## **2. MÉTODOS**

La metodología se apoya en una primera fase en la revisión crítica de la política estatal turística en materia de inclusión y accesibilidad del Estado de San Luis Potosí, así como las leyes que

*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. “Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí.”

---

actualmente están vigentes en el Estado sobre esta materia y su coordinación a nivel nacional con las acciones a través del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y 2019-2024.

En una segunda fase de corte más cuantitativo, por medio de la prospección in situ de la señalética turística colocada en el centro histórico con el sistema braille. La realización de una evaluación física del estado actual, así como un reconocimiento de los sitios donde se encuentra colocada, para generar una documentación fotográfica y un plano de localización de la señalética que nos refiera el perímetro que cubre, su evaluación funcional de la señalética en sistema braille, el reconocimiento de las rutas que implementa este tipo de orientación en la ciudad de San Luis Potosí, se reflexiona sobre la situación actual de la señalética frente al problema sanitario que presenta la actual pandemia mundial por el Covid 19 a manera de un primer acercamiento y se exponen como un primer avance de la investigación, reconociendo como caso de estudio el centro histórico de la ciudad de San Luis Potosí.

### **3. TURISMO ACCESIBLE E INCLUSIVO EN SAN LUIS POTOSÍ.**

El concepto de turismo accesible surge en 1989 con la publicación de Turismo para Todos por un grupo de británicos expertos en turismo y discapacidad con el objetivo de fomentar en la industria del turismo el diseño de servicios a todo el mundo, independiente de su discapacidad o edad, definiéndolo como aquella forma de turismo que planea, diseña y desarrolla actividades turísticas de ocio y tiempo libre de manera que pueda ser disfrutadas por toda clase de personas con independencias de sus condiciones físicas, sociales o culturales (English Tourist Board and Holiday Care Service, 1990).

En 1990 el documento Para un Turismo Accesible a los Minusválidos plantea las barreras físicas como un problema para el turismo ofreciendo pautas de actuación para el sector turismo, En el año 2010 la dirección de Turismo del Estado de San Luis Potosí se suma al modelo de accesibilidad turística de la discapacidad a sus políticas y estrategias iniciando trabajos con el sistema de información turística sobre lugares y edificios históricos en sistema braille, además actualmente el ayuntamiento a través de la Secretaría de Turismo Municipal ofrece recorridos turísticos en el centro histórico dirigidos a turistas locales y extranjeros invidentes y débiles visuales, liderados por guías en esta misma condición, es decir por personas con discapacidad visual, que han sido capacitados en temas de la ciudad, que incluye la historia de los sitios más emblemáticos, recorriendo el centro de la ciudad de una manera diferente, actualmente la secretaría está trabajando en el diseño de la guía turística en el sistema braille. (Heraldo San Luis, 2018/11/12)

En el año 2009 tuvo su última modificación la Ley Estatal para las Personas con Discapacidad, que tiene por objetivo establecer las bases que permitan la plena inclusión de las personas con discapacidad, en un marco de igualdad, de equiparación de oportunidades y de atención preferente, en todos los ámbitos de la vida para la integración social y el bienestar de dichas personas y es reglamentaria del artículo 12 de la Constitución Política del Estado, en el que se expresa “La Familia constituye la base fundamental de la sociedad. La familia, *las personas con discapacidad*, los senectos y los niños y las niñas serán objeto de especial protección por parte de las autoridades,

*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. “Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí.”

---

y las disposiciones legales que al efecto se dicten, serán de orden público e interés social.”

Actualmente se discute la iniciativa de reforma a la Ley de Desarrollo Urbano, Vivienda y Obras Públicas del Estado, con el objetivo de establecer que los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, organismos autónomos y los municipios, deberán dotar de señalización en Sistema Braille a los edificios públicos, plazas, jardines, así como instalaciones abiertas al público. Además, que los ayuntamientos deberán instalar en Sistema Braille la nomenclatura de las calles principales. (Plano Informativo, 25/02/2018)

Derivado de este interés encontramos proyectos apoyados por la federación concretamente en el Ramo General 23 de Desarrollo Regional, en el Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para las Personas con Discapacidad en el estado de San Luis Potosí, fondeados en la administración pasada, (PND, 2014-2018) donde se planteó la estrategia de proteger los derechos de las personas con discapacidad y contribuir a su desarrollo integral e inclusión plena.

En San Luis Potosí esta visión se proyectó a través de la construcción y adecuación del espacio para transporte que garantizara el derecho a la accesibilidad con 13 tótems destinados específicamente para la inclusión de personas con discapacidad auditiva y visual con señalización en Sistema Braille y sonido con 8 señales informativas de servicios, colocados en la estación de transferencia, ubicada en la Calle 20 de Noviembre en el centro histórico de la ciudad y en la que convergen otras rutas de la zona metropolitana, beneficiando según estudios a 1 400 personas con discapacidad, además de la instalación de 520 metros de piso táctil para guía y desplazamientos dentro de la estación de transferencia hacia los parabuses (SLP.GOB, 2017). En la actual administración se plantearon los objetivos 3.6 de transporte accesible, incluyente y el 3.9 que busca posicionar a México como un destino turístico competitivo, de vanguardia, sostenible e incluyente. (Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024).

En cuanto a la legislación a partir de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, firmada por México en 2007 y a través de su Artículo 11, los Estados Miembros se comprometen a tomar todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad y la protección de las personas con discapacidad en situaciones de riesgo, incluidos contextos de conflicto armado, emergencias humanitarias y desastres naturales.

Como medida a este propósito en México se desarrolló la Ley General de las Personas con Discapacidad que establece las bases para desarrollar políticas incluyentes y de no discriminación que permitan la plena inclusión de las personas con discapacidad (PNUD. México, 2008), en un marco de igualdad y de equiparación de oportunidades, en todos los ámbitos de la vida.

De igual manera, la Ley General de Asentamientos Humanos recoge parte de estas medidas al enunciar que Mejora el nivel y calidad de vida de la población urbana y rural, mediante la adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos que garanticen la seguridad, libre tránsito y *accesibilidad* que requieren las personas con discapacidad (PNUD. México, 2008) estableciendo los procedimientos de consulta a los discapacitados sobre las características técnicas de los proyectos.

*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. “Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí.”

---

Por su parte la Ley de Obras Públicas General enuncia que Toda instalación pública deberá asegurar la accesibilidad, evacuación, libre tránsito sin barreras arquitectónicas, para todas las personas; y deberán cumplir con las normas de diseño y de señalización que se emitan, en instalaciones, circulaciones, servicios sanitarios y demás instalaciones análogas para las personas con discapacidad (PNUD. México, 2008).

#### **4. GRUPOS VULNERABLES Y DISCAPACIDAD**

En los primeros años del siglo XXI, el interés por las minorías, su calidad de vida y un desarrollo más equilibrado y justo, ha motivado el surgimiento no sólo del debate teórico del concepto de vulnerabilidad, sino que también se han planteado objetivos globales desde las Naciones Unidas dentro de la Agenda 2030, llamados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a los que se han sumado varios países de América Latina con un interés por la accesibilidad universal motivados por la inclusión de grupos vulnerables con capacidades diferentes.

La vulnerabilidad surge como un concepto analítico en las ciencias ambientales para el estudio de la población afectada por los riesgos naturales (Prowse, 2003), vinculado a la comprensión de los factores naturales y las externalidades negativas del modelo de desarrollo predominante (desastres, sobreexplotación, hambrunas, conflictos armados), donde destaca su desconexión de los complejos procesos sociales (Sánchez & Egea 2011:154).

Enfoques recientes explican la vulnerabilidad desde una perspectiva sociodemográfica como el nivel de riesgo, debilidad o desventaja que afronta –una comunidad– tanto por modificaciones a su entorno como a raíz de las limitaciones de los atributos que les son propios, su sistema de sustento o su medio de vida ante la intervención de factores externos e internos que se manifiestan a escala de la comunidad en un espacio y tiempo determinado (Cepal, 2001:6). Este enfoque se ve apoyado con los estudios de Blaikie (1996) que señala que la vulnerabilidad social es el conjunto de características que tiene una persona, grupo o comunidad y que determina su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de esos acontecimientos imprevistos.

Si bien la vulnerabilidad se plantea a partir de múltiples factores e indicadores, casi todos cobran un sentido y expresión social (Cepal, 2001; Sánchez & Egea 2011), pero no será sino hasta la última década del siglo XX, cuando se inicie una aproximación hacia su conceptualización desde un enfoque social (Sánchez & Egea 2011).

Esta noción de vulnerabilidad con sentido social permite comprender los complejos procesos de transformación que experimentan las sociedades y, su validación operativa tiene amplias implicaciones para el diseño de políticas públicas, que repercuten en la vida cotidiana de las personas (Cepal, 2001). Es decir que se le reconoce una dimensión social, aplicándose a las personas antes que a los lugares o al contexto en el que viven (Banerreceha et al., 2002), pues son las personas, las que están expuestas a riesgos y las que cuentan o no con capacidad o mecanismos para defenderse (Sánchez & Egea 2011).

*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. “Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí.”

---

Para esta investigación el concepto de vulnerabilidad asume los grupos con discapacidades, debido a que este concepto se entiende como un proceso al cual puede concurrir cualquier persona, grupo o comunidad que en un momento determinado se encuentre en situación desfavorecida o de desventaja con respecto a otras personas, grupos o comunidades; y que tiene en cuenta los recursos que se poseen para enfrentar los riesgos y sus consecuencias (Cepal, 2001 y 2002); (Sánchez & Egea 2011:155).

## 5. DISCAPACIDAD VISUAL Y CEGUERA

En el año 2000, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó tres niveles diferentes como criterios para la discapacidad: *deficiencia*, referido a la formación física del cuerpo; la *discapacidad* desde el punto de vista funcional y de la actividad, entendida como las limitaciones físicas o mentales que no permiten al individuo relacionarse con el contexto social; se generan del anterior las *minusvalías*, es decir, los obstáculos que experimenta el individuo como reflejo de las deficiencias y discapacidades. (González & García, et al., 2013).

El 22 de mayo de 2001 con una visión más integral, 119 países miembros de la OMS, proponen que se cambien de nombre a la Clasificación Internacional de las Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM) por la Clasificación Internacional del funcionamiento de las discapacidades y de la salud (CIF), y con ello se compagine lo social con lo médico-biológico. (González & García, et al., 2013).

Por su parte, la convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CRPD, por su siglas en inglés), reconoce que la discapacidad es un concepto que evoluciona y que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás (CRPD, 2008).

Sin embargo, el hecho de pasar del modelo médico al modelo social no significa en modo alguno que se niegue la importancia de los cuidados, las orientaciones y la asistencia que, en ocasiones de manera prolongada, proporcionan los expertos, sino de ser más integrales al centrarse y reconocer los valores y derechos de las personas con discapacidad como parte de la sociedad. (CRPD, 2014).

La discapacidad se concibe desde el 2001 como un asunto intersectorial (WHO, 1980), es decir, como la “intervención coordinada de instituciones representativas de más de un sector social, en acciones destinadas, total o parcialmente, a tratar los problemas vinculados con la salud, el bienestar y la calidad de vida” (FLACSO, 2015). Y se asume el modelo dinámico multidimensional de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Salud y Discapacidad (Jiménez, González & Martín, 2002) conocido como CIF (2001), que trasciende el concepto clásico de discapacidad y presenta un modelo de diversidad funcional en las actividades y en la participación (Suarez, 2011) adquiriendo un rol más positivo que deficitario o negativo, donde la discapacidad no es sinónimo de enfermedad (OIT, Unesco, OMS, RBC, 2005), así la CIF pasa de ser una

*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. "Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí."

---

clasificación de consecuencias de "enfermedades" (versión de 1980) a una clasificación de "componentes de salud" (CIF, 2001).

La discapacidad afecta de manera desproporcionada a las poblaciones vulnerables, más de mil millones de personas padece algún tipo de discapacidad. En 2010, la Organización Mundial de la Salud estimó que el 10% de la población mundial tenía una discapacidad. Para 2017 esta tasa aumentó a 15% y se espera que siga en ascenso a causa del envejecimiento y de las enfermedades crónicas.

Dentro de los grupos con discapacidad se encuentra la deficiencia visual o ceguera, se estima que a nivel mundial un tercio de la población aproximadamente unos 2,200 millones de personas viven con deficiencia visual o ceguera (OMS, 9/10/2019), este es un aumento considerable ya que en 2018 se estimaron 1,300 millones (OMS, 11/10/2018), con respecto a la visión de lejos, 188,5 millones tienen una deficiencia visual moderada, 36 millones de personas son invidentes y 217 millones tienen una deficiencia visual (Bourne, Flaxman, et al., 2017).

Por otro lado, 826 millones de personas padecen una deficiencia de la visión de cerca (Fricke, Tahhan, et al., 2018), éstas estimaciones incrementaran de acuerdo con el envejecimiento de la población mundial aumentando el riesgo de que más personas se vean afectadas por una deficiencia visual (OMS, 11/10/2018).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), reportó en 2010 que en América Latina y el Caribe por cada millón de habitantes había 5,000 personas invidentes y 20,000 personas con discapacidad visual (OPS, 2010). Actualmente, se estima que más de 26 millones de personas sufren alguna deficiencia visual. En cifras totales mundiales, hay alrededor de 269 millones con discapacidad visual y 45 millones de invidentes (Suarez Escudero, 2011:171). El 87% de las personas con discapacidad visual habitan países en desarrollo (OMS, 2010) y, se considera como la segunda discapacidad más inhabilitante que afecta a 467 mil personas en México y 51.7 por ciento de la población con discapacidad visual no asiste a la escuela, mientras que 32.2 por ciento del total de las personas ciegas o débiles visuales en México es analfabeta (INEGI, 2005).

La pandemia del Covid-19 ha tenido un efecto desproporcionado en las personas con discapacidad quienes ya se encontraban desfavorecidos desde el punto de vista social y educativo. Ahora deben hacer frente a la carencia de informaciones accesibles sobre la salud pública, a importantes obstáculos en la aplicación de las medidas sanitarias básicas y a la imposibilidad de acceder a los centros sanitarios, afirmó el Secretario General de las Naciones Unidas (Guterres, 2020). Reflexionar sobre los efectos de la Covid-19 no sólo en la salud y la vida, sino también el tenso límite entre el bienestar general y los derechos individuales, nos lleva a pensar en la importancia de políticas públicas de inclusión para personas con discapacidad, pues enfrentan desigualdades aún mayores en estos tiempos de confinamiento en su acceso a la atención médica, a causa de información y entornos de salud inaccesibles.



## 6. SEÑALÉTICA ACCESIBLE E INCLUSIVA

La palabra señalética, también conocida como *signage* o *wayfinding* en inglés, identifica a través del uso de signos, señales o símbolos habituales los elementos gráficos contenidos para ser interpretados con facilidad por la gente. Según Ambrose y Harris (2010), se ordena un movimiento a los usuarios permanentes, temporales o intermitentes a partir de la señalética que suele ser fija y conducente al seguimiento de lo que se indaga en el espacio físico, siendo posteriormente olvidada por los usuarios quienes no pretenderían conservarla en la mente, la señalética viene a satisfacer una necesidad.

La señalética maneja una relación individual con el usuario en el espacio y se puede encontrar en aquellos lugares donde hay una necesidad precisa de identificar, informar y orientar a públicos que confluyen en áreas de interés como los centros históricos o los edificios patrimoniales, pero también para aquellas situaciones funcionales como en afluentes de salida y entrada requeridos para eficientizar la circulación y en todos los espacios con servicios públicos y/o privados como aeropuertos, universidades, centros de salud o centros comerciales, bancos, sitios turísticos o de diversiones, entre muchos otros.

La señalética, tal como lo refiere Proenza Segura (1999, p. 422), y también Ambrose y Harris (2008), no tiene el objetivo de persuadir sino básicamente de orientar para localizar algo en el entorno urbano y/o para recibir información, por lo que, constituye un medio de comunicación fundamental en un mundo cada vez más globalizado y complejo de gran variabilidad humana y antropométrica a nivel mundial en interacción bajo condiciones y capacidades fisiológicas y psíquicas múltiples.

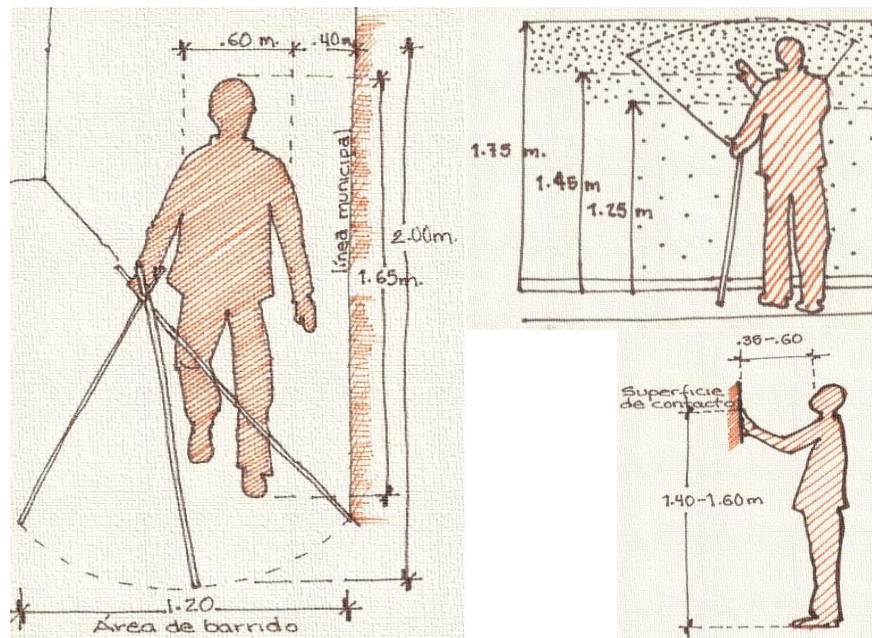
El término accesibilidad, también denominado diseño universal o diseño para todos, se alude por la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo facultativo, en cuyo propósito fundamental está “asegurar el goce pleno en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos para todas las personas con discapacidad” (Comisión Nacional de los Derechos Humanos [Cndh], 2018). La admisión del documento, publicado por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos [Cndh] (2018) en México, reconoce que se vulnera y es un acto de discriminación atentar contra la dignidad y el valor al ser humano en razón de su discapacidad, por lo que, es una norma que todos los individuos tengan acceso a productos o servicios sin exclusión a su condición física o mental.

Por otro lado, la Convención sobre los Derechos, prefigura al diseño inclusivo al establecer el concepto desde su ideación y engloba a las personas por igual para no ser reclusos por la comunidad. De esta manera, entendiendo el tipo y grado de discapacidad se han establecido criterios muy particulares asociados con las características de elaboración de las mismas señales que intentan mejorar el servicio que prestan a los grupos sociales y que estarían adaptadas a las normativas establecidas para su uso en los diferentes países. Son la cantidad de información, el tamaño de los signos gráficos, el color, el área de ubicación, las dimensiones y superficies, la tipografía y la composición textual, el tratamiento técnico como el relieve, algunos de los criterios considerados para su diseño.

## 7. SITUACIÓN DE LA SEÑALÉTICA DE ORIENTACIÓN TURÍSTICA

Los centros históricos son áreas fuertemente afectadas por el crecimiento urbano de la ciudad, transformándose en un primer momento en polos de crecimiento económico por el comercio y en un segundo momento en atracción turística por el patrimonio cultural que guardan. Estas áreas de la ciudad generan diversas actividades que dan respuesta tanto a las necesidades del turismo como a la de los habitantes locales, dentro de estos dos universos de actores se encuentra otros grupos con necesidades diferentes que exigen para su desarrollo una visión del espacio incluyente y accesible que posibilite la realización de actividades dentro del espacio público que mejore la calidad de vida de estos grupos.

**Figura 1.** Análisis antropométrico de alturas y barridos para invidentes.



Fuente: elaboración propia.

La accesibilidad del hábitat y más concretamente del espacio urbano podemos describirla de acuerdo al Concepto Europeo de Accesibilidad (CCPT, 1996), en el que *«la accesibilidad es una característica básica del entorno construido. Es la condición que posibilita el llegar, entrar, sentir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido.»* La accesibilidad universal busca garantizar las mismas

posibilidades de participación en actividades sociales y económicas no solo en el espacio construido, sino también en el espacio abierto para utilizarlo con la mayor independencia.

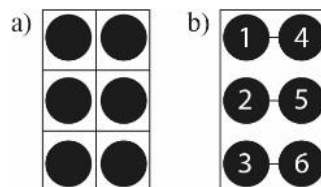
Por otra parte las personas invidentes tienden a crear un modelo de orientación propio, es decir que se acostumbran a transitar cierta ruta urbana, de la que reconocen olores, sonidos y texturas, esta última forma de orientación por lo general en el aspecto urbano es tocando las paredes que se encuentran a su paso, generalmente tienden a caminar separados del muro entre 30 y 40 cm para evitar accidentes con objetos adosados o cercanos a los muros, tanto mobiliario urbano, comercial o arquitectónico (ver fig. 1). Uno de los mayores problemas de la señalética en sistema braille es que nunca se sabe exactamente donde se encuentra por lo que no tiene caso guiar a la persona a la información ya que se le puede dar la información de manera verbal.

### 7.1 Braille, método para personas invidentes.

El Sistema estructurado de comunicación escrita para personas con ceguera más conocido a nivel mundial es el denominado Sistema Braille, método adaptado hasta el día de hoy en las diferentes señaléticas dispuestas en los contextos internacionales, mismas que en correlación con un buen acceso arquitectónico logran orientar en buena medida a las personas con ceguera o debilidad visual, pero desafortunadamente riesgoso en un proceso de pandemia limitado por el contacto en todos los espacios del mundo. Es por tal razón, que resulta imprescindible reflexionar en alternativas que permitan conducirse con plena seguridad a las personas con alguna discapacidad visual.

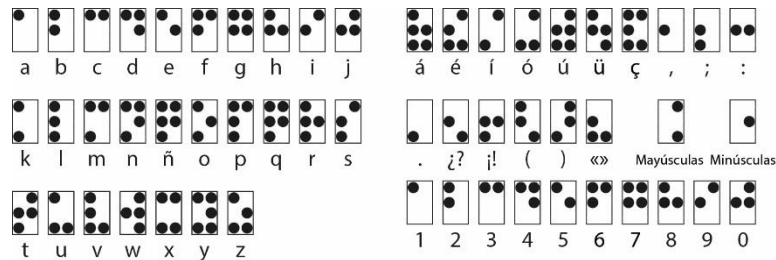
El braille expone un conjunto organizado de puntos distribuidos en dos columnas de tres filas dentro de una celdilla rectangular de seis puntos denominado signo generador. De frente a este conjunto y hacia la izquierda, la columna expone una numeración ordinal del 1 al 3 de arriba hacia abajo; y hacia la derecha, una numeración también ordinal del 4 al 6 de arriba hacia abajo (ver fig. 2). Ambas columnas conforman con su paralelo horizontal, tres series de conjuntos: 1-4; 2-5; 3-6. Se llama signo generador a la serie de seis signos en relieve que se forman en una celdilla. (Robles, 2009: 15)

**Figura 2.** Celdilla (a) denominada *signo generador* y con numeración ordinal en Sistema Braille (b)



Fuente: elaboración a partir de datos de Simón, Ochaíta Huertas (1995) y Robles (2009)

**Figura 3.** Signos de Braille en posición de lectura para invidentes



Fuente: elaboración a partir de datos de Simón, Ochaíta Huertas (1995) y Robles (2009)

La actividad lectora se procesa por el lado inverso de su escritura, dado que el bajorrelieve que se forma en la inscripción de sus signos gráficos se palpa como relieve en la parte posterior de la página (lectura en relieve; escritura en bajorrelieve). La orientación lectora de este sistema va de izquierda a derecha y cada una de las celdillas representa a un signo dentro del sistema de codificación en Braille. De tal manera, que se pueden reconocer signos braille identificables por la distribución de sus puntos dentro de las celdillas como letras del abecedario, letras con tildes y diéresis, signos de puntuación, signos de entonación, signos auxiliares, entre muchos otros establecidos al día de hoy por acuerdo tipográfico internacional (ver fig. 3).

## 7.2 San Luis Potosí en la lista del Patrimonio Mundial

San Luis Potosí es uno de los 60 sitios que se encuentra a lo largo de los 2.600 km que comprende la ruta “Camino Real de Tierra Adentro”, que va de la ciudad de México al sur de los Estados Unidos, en la ciudad de Santa Fe, Nuevo México y, que sirviera para transportar la plata de las minas de Zacatecas, San Luis Potosí y Guanajuato, así como el mercurio (UNESCO, 2010). Este camino estructuro villas, misiones, presidios, haciendas, poblados y reales de minas, esto generó un gran legado patrimonial que da identidad al norte de México.

Esta ruta es distinguida por la UNESCO como Patrimonio Mundial dentro de la categoría de Itinerario Cultural bajo los criterios ii4, iv5, el 1 de agosto del año 2010, es así que San Luis Potosí consigue la declaratoria para su centro histórico, el cual tiene un área de 74.34 hectáreas. En este contexto la ciudad de San Luis Potosí busca convertirse en un importante foco de atracción turística.

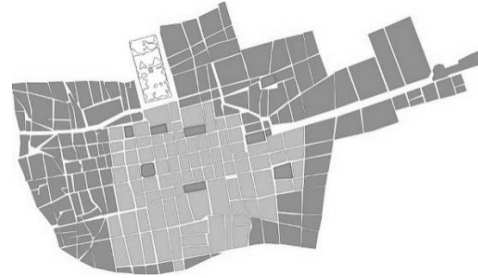
Tras su inclusión en la lista de Patrimonio Mundial se realizó una nueva delimitación del perímetro del centro histórico (ver figura 4 y 5) y, se desarrolló el *Plan de Manejo del Centro Histórico* (PMCH) como primer compromiso para conservar la declaratoria, aprobado en 2014, esto detono mayor inversión y apoyo federal para su difusión turística.

**Figura 4.** Localización del Estado de San Luis Potosí.



Fuente: elaboración con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].

**Figura 5.** Perímetro de conservación del centro histórico de San Luis Potosí.



Fuente: elaboración a partir de datos del Plan de Manejo del centro Histórico de San Luis Potosí [PMCH].

### 7.3 Estrategias turísticas de inclusión para invidentes

La Secretaría de Turismo del Estado ha creado un departamento denominado “Turismo para todos” donde se trabaja y se desarrollan algunos programas dirigidos a la población abierta, que incluye atención a grupos vulnerables, tal es el caso del Programa de “Inclusión de Personas con Discapacidad a la Actividad Turística,” en coordinación con la asociación Integra, A.C., la participación de la delegación del INAH San Luis Potosí y la dependencia para desarrollar un recorrido turístico diferente: “Sentir para ver, una experiencia sensorial”, desarrollando cinco rutas, con la participación de niños, jóvenes, adultos y adultos mayores locales, así como un buen número de visitantes, cuya experiencia en este recorrido les ha sido satisfactoria y han tomado conciencia del tema de la discapacidad y sobre todo “vivido” la discapacidad visual poniéndose literalmente en los zapatos del otro. (SECTUR, 2019)

El itinerario abarca las plazas de Aranzazu y San Francisco con los ojos cubiertos conducidos por guías de turismo ciegos iniciando en el Callejón Lozada a un costado de la Iglesia de San Francisco, continuando hacia la Secretaría de Cultura a la que llama en su estructura del recorrido la 1ª. Estación entrando a ese recinto para escuchar la historia del edificio, las funciones y servicios que se ofrecen. Enseguida se hace una parada en la Iglesia de San Francisco para escuchar la información del sitio, la siguiente parada es en la escultura de Juan del Jarro para palparla y escuchar algunos datos relevantes de la vida de este legendario personaje potosino, acto seguido cruzó la calle de Vallejo para llegar a la Tienda de artesanías (2ª. Estación) que está sobre la calle de Galeana, en donde brevemente, escucharon la explicación de las piezas que ahí se venden, después a la calle de Galeana a la fábrica de chocolates Costanzo, (3ª. Estación) se hizo un alto para escuchar la historia de los famosos dulces y chocolates, el recorrido llevó al grupo por la calle hacia la Plaza de Aranzazú escuchando las referencias del sitio, terminando en la arcada del Museo Regional Potosino (4ª. Estación) donde personal de este sitio, invita a pasar y da una breve explicación del edificio y sitio histórico, su acervo y servicios.

## 8. DISCUSIÓN Y RESULTADOS

**1. Contenido de la señalética**, esta información es de carácter histórico y esta limita solo a ciertos edificios y/o lugares representativos del centro histórico y está orientada más a la promoción turística que a la orientación espacial, esto si la persona puede llegar a la señalética o si se le ha explicado con anterioridad, pues no existe ningún medio que le indique que esa información está ahí.

**2. Diseño de la señalética**, los postes o tótems que contienen la información en braille son de diversos tamaños y soluciones, lo que hace pensar que no existe un estudio antropométrico. Cabe señalar también que la información que se da en braille en esta señalética esta primero en letra script, y aparece organizada de manera arbitraria ya que podemos encontrarla en diferente orden en cada uno de los tableros de información de los tótems (primero la script, segundo braille o viceversa).

**3. Colocación de la señalética**, esta se encuentra en ocasiones adosada a los muros de los edificios, otras veces en las esquinas de las plazas y otras tantas dentro de jardineras.

**4. Acceso a la señalética**, esta se encuentra en algunos lugares de difícil acceso como las jardineras haciendo casi imposible su acceso, ya que la jardinera por si sola representa un obstáculo, cuando se encuentra adosada en muros también podemos encontrar la colocación de esta a diversas alturas, o con la necesidad de subir escalones dificultando el acceso.

**5. Ruta de la señalética**, sigue el perímetro del primer cuadro de la ciudad y básicamente las principales plazas de la ciudad, así como el área que ocuparan antiguos conventos y atrios. Esta ruta la genero la secretaría de Turismo del Estado y actualmente la sigue usando y dando a conocer a través de la ruta incluyente “Sentir para ver” a representantes de operadoras turísticas, agencias de viajes locales, dependencias como el DIF Estatal, Municipal, Congreso del Estado, Secretaria de Cultura, Derechos Humanos y la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación [Canacintra]. Las nuevas rutas que complementan el recorrido turístico “Sentir para ver”, una experiencia sensorial, que se desarrolla en el primer cuadro de la ciudad en cinco rutas: Aránzazu y San Francisco, es una; otra es Plaza de Armas, la tercera es Plaza del Carmen, la cuarta es Plaza de Fundadores y la quinta incluye el Jardín Hidalgo y la Calzada de Guadalupe (ver fig. 6).

**6. Durante la cuarentena la señalética** distribuida en el centro histórico fue deteriorada por el vandalismo y se encuentra en malas condiciones sucia y abandonada, la pandemia del Covid-19, ha supuesto dificultades añadidas para las personas con discapacidad visual que normalmente reciben la información impresa en braille y que toman la información de su contexto a través de los soportes rígidos expuestos en el espacio público de manera táctil, si esto era un avance en la inclusión y el diseño universal actualmente se ha visto rebasado por las prácticas sanitarias. Esto deriva en cuestionamientos como: ¿La señalética para discapacitados visuales es funcional en un contexto como el actual? ¿Qué tipo de señalética es necesaria? ¿Cómo se tiene que acceder a la señalética en los espacios públicos?

**Figura 6.** Plano de localización de la señalética con Sistema Braille y registro fotográfico.



Fuente: elaboración del autor.

## 9. CONCLUSIONES

En la actualidad las sociedades experimentan complejos procesos de transformación, uno de ellos es el reconocimiento de los grupos vulnerables con capacidades diferentes y la incorporación de objetivos en planes y programas que propicien su participación en igualdad de condiciones.

Aunque la colocación de la señalética en braille es una buena propuesta el resultado no es del todo satisfactorio en materia de accesibilidad, pues en el análisis físico se evidencia que falta un estudio antropométrico y urbano para la colocación estratégica de la señalética, por su parte la Secretaria de Turismo ha implementado un programa de recorridos turísticos en el centro histórico con guías invidentes al cual ha dado por nombre “Sentir para Ver”, “Siente San Luis”, donde el objetivo es sensibilizar a las personas sobre la experiencia sensorial de recorrer la ciudad histórica sin uso de la vista, así como la concientización de la discapacidad, dando recorridos tanto a invidentes como a personas que no carecen del sentido de la visión, locales y turistas dando la oportunidad a personas invidentes de participar como guías apoyando la inclusión.

El vandalismo es uno de los problemas para la conservación de la señalética, ya que en un programa anterior se había limpiado la señalética por parte de SECTURSLP y así recuperar la información sobre edificios y plazas. A casi diez años de instalada esta señalética, es necesario y urgente un diagnóstico y revisión de los retos que hoy enfrenta la inclusión y accesibilidad en los centros históricos, sobre todo integrarla al plan de manejo y gestión del centro histórico de manera que no sea solo una acción aislada por parte de la SECTURSLP y si una visión de un plan integral sobre la accesibilidad del centro histórico de la ciudad, por otro lado la pandemia de Covid 19 ha dejado ver que la tecnología es parte del camino para resolver los desafíos que enfrenta el turismo accesible e inclusivo en lo que respecta a materia sanitaria.

La función principal de un sistema de señalización es aportar información a todas las personas, en este sentido el sistema de orientación táctil para las personas con discapacidad visual ha mostrado ante los efectos de la pandemia no ser muy seguro, sobre todo aquellos colocados en espacios públicos donde no existe un sistema de limpieza y desinfección constante. Esto ha puesto de relieve la necesidad de repensar tanto en el diseño como en el formato de la señalética de orientación en los espacios públicos, pues si bien el sistema de lectoescritura braille sigue siendo la primera opción, debe analizarse la conveniencia de tenerla sobre un soporte rígido con el que se tenga que interactuar.

Por lo anterior, vale la pena preguntarse por la conveniencia e incluso vigencia de este tipo de señalética en medio de una situación como la actual. Es preciso reflexionar y pensar en nuevos sistemas apoyados por la tecnología que permitan la accesibilidad e inclusión de las personas. Es momento de que se propongan temas de diseño universal en las universidades donde se atiendan temas de usabilidad para este tipo de formatos como la señalética aunado a términos de eficiencia y medidas sanitarias para perfilar otras formas de configurarlos implementando tecnologías que estimulen otras capacidades sensitivas en las personas como la auditiva.

Generar nuevos estándares de accesibilidad universal basados en la promoción de la seguridad sanitaria y la calidad de vida de las personas con discapacidad visual es indispensable. Actualmente



*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. “Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí.”

---

existen aportaciones como la incorporación de tecnología que utiliza el Sistema Braille en ordenadores y dispositivos móviles que se pueden comunicar a través de puertos USB o por Bluetooth permitiendo el acceso a la información y la comunicación, esta tecnología también incluye teclados en braille para el estudio de los usuarios a distancia.

## 10. REFERENCIAS

- Barrenechea, J., E. Gentile, S. González, CE. Natenzon y D. Ríos. (2002). *Revisión del concepto de vulnerabilidad social*, Pirna, Buenos Aires, Argentina.
- Blaikie, P., T. Cannon, I. Davis y B. Wisner. (1996). *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*, LA RED, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, Bogotá, Colombia.
- Bourne RRA, Flaxman SR, Braithwaite T, Cicinelli MV, Das A, Jonas JB, et al.; (01/09/2017). Vision Loss Expert Group. *Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis*. *Journal Lancet Glob Health*, 5, (9) e888–897.
- Cepal, (2001) “*Informe de la Reunión de Expertos: Seminario Internacional sobre las Diferentes Expresiones de la Vulnerabilidad Social en América Latina y el Caribe*”, División de Población de la Cepal/Celade, Santiago de Chile, Chile.
- Cepal, (2002). *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*, División de Población de la Cepal/Celade, Santiago de Chile, Chile.
- DATATUR. (03/01/2017): *Sistema Nacional de la Información Estadística del Sector Turismo de México*, (en línea), disponible en: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/RankingOMT.aspx>
- DOF (08/11/2013): Acuerdo por el que se precisan las atribuciones y se establecen las bases generales para el funcionamiento del Gabinete Turístico. *Diario Oficial de la Federación*, (en línea), disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5321494&fecha=08/11/2013](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5321494&fecha=08/11/2013) Recuperado 28/12/201
- Duran, C. (2013): Gobernanza para el sector turismo y su medición, Programa de Estadísticas y CST de la OMT, *Serie de Documentos Temáticos, STSA/IP/2013/01*, (en línea), disponible en: <http://statistics.unwto.org/es/content/documentos>
- English Tourist Board and Holiday Care Service, (1990). *Tourism for All, Report of the Working Party*, English Tourist Board, Londres.
- Flasco. (2015). *Informe Técnico para el Diseño de Plan de Trabajo para reorientación de Programas de Salud Pública*. Chile: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. “Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí.”

---

Fricke, T. R., Tahhan, N., Resnikoff, S., Papas, E., Burnett, A., Ho, S. M., Naduvilath, T., & Naidoo, K. S. (2018). *Global Prevalence of Presbyopia and Vision Impairment from Uncorrected Presbyopia: Systematic Review, Meta-analysis, and Modelling. Ophthalmology*, 125(10), 1492–1499. En: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2018.04.013>

Gobierno SLP, 2017, Fondo para la Accesibilidad en el Transporte Público para las Personas con Discapacidad, Ejercicio 2017. En línea, <https://beta.slp.gob.mx/SCT/Paginas/PROYECTOS-DE-MOVILIDAD.aspx> Consultado 3/09/2019.

Gobierno de México. (18/10/2016): *Gobierno de la Republica, Prensa: comunicado Sectur*, (en línea), disponible en: <http://www.gob.mx/sectur/prensa/comunicado-185>

González Saucedo A. D., García Heredia F.J., Ramírez Martínez R. (2013). *Discapacidad visual*, UACJ, revista CULCyT, año 10, n° 51: Especial n° 2, disponible en: <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/954/890>

Jiménez MT, González D, Martín J. (2001). *La clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud*, Rev. Especialidad, Salud Pública. 2002; 76: 271- 279.

Ley para la inclusión de las personas con discapacidad en el Estado y municipios de San Luis Potosí, en línea: <https://sanluis.gob.mx/wp-content/uploads/2015/12/Ley-para-la-Inclusion-de-las-Personas-con-Dsicapacidad-en-el-Estado-y-Municipios-de-San-Luis-Potosi.pdf> , consultado 5/09/2019.

Mobarack Abraham, M. (2012). *Escritura en caracteres gráficos para estudiantes ciegos*. México: Trillas.

OMS, Organización Mundial de la Salud. (2020). *Consejos para la población acerca de los rumores sobre el nuevo coronavirus (2019-nCoV)*. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/myth-busters>

OMS. (22/1|2/2005). *Prevención de la ceguera y la discapacidad visual evitables: informe de la secretaría. Consejo ejecutivo 117ª reunión*. Geneva: OMS; 2006. Documento EB117/35.

OMS. (2010) *Ceguera y discapacidad visual*, Washington: OMS, disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/index.html>

OMT. (1980) Conferencia Mundial del Turismo, Manila, Filipinas, 27 de septiembre.

OMT (2014). *Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo I: Turismo accesible – definición y contexto*, OMT, Madrid.

ONU, (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*, disponible en: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>.

ONU. (2008) *Realización de los Objetivos de Desarrollo del Milenio para las personas con discapacidad mediante la aplicación del Programa de Acción Mundial para las Personas con*

*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. “Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí.”

---

Discapacidad y la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, Naciones Unidas - Personas con Discapacidad, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, en línea: (1<https://www.un.org/development/desa/disabilities-es/la-discapacidad-y-la-estadistica.html>)

ONU, (2014). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, Guía de Formación*, Serie de capacitación profesional N° 19, disponible en: [https://www.ohchr.org/Documents/Publications/CRPD\\_TrainingGuide\\_PTS19\\_sp.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Publications/CRPD_TrainingGuide_PTS19_sp.pdf)

OIT, Unesco, OMS, RBC. (2005). *Estrategia para la rehabilitación, la igualdad de oportunidades, la reducción de la pobreza y la integración social de las personas con discapacidad: documento conjunto de posición*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura: Organización Mundial de la Salud.

Ortíz Alonso Tomás (2020) *Neuroplasticidad crosmodal táctil: ¿Podría un ciego “ver” mediante el tacto?*, Revista An RANM, n°137 (01), 22-26.

OPS. (2010). *Prevención de ceguera y salud ocular*, Washington: OPS., Disponible en: <http://new.paho.org/hq/>.

Organización Mundial de la Salud, OMS. (11/10/2018) Ceguera y discapacidad visual, Sitio Web Mundial, centro de prensa, fecha de consulta 21 de septiembre de 2020, disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>.

Prowse, M., (2003). *Towards a clearer understanding of ‘vulnerability’ in relation to chronic poverty*, *Chronic Poverty Research Centre Working*, Paper 24, University of Manchester, Manchester, Inglaterra.

Robles, I.L. (2009). *Matemática braille. Guía para estudiantes, maestros y padres*. México: Trillas.

Simón, C., Ochaíta, E., y Huertas, J.A. (1995). El sistema Braille: Bases para su enseñanza-aprendizaje. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 28, 91-102.

Senjam, SS. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on people living with visual disability. *Indian J Ophthalmol*, 68:1367-70. Disponible en: [http://doi:10.4103/ijo.IJO\\_1513\\_20](http://doi:10.4103/ijo.IJO_1513_20)

Suarez Escudero, Juan Camilo (2011). Discapacidad visual y ceguera en el adulto: revisión de tema. *Medicina U.P.B.*, 30(2):170-180. Fecha de consulta 24 de septiembre de 2020, disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1590/159022496008>

UNESCO (2006). *The right to education for persons with disabilities: Towards inclusion*. Disponible en: <http://www.unesco.org/education/efa/>

UNESCO, Manikandan K. (2020). *Catedra UNESCO de gestión comunitaria de la discapacidad*, disponible en: <https://es.unesco.org/news/confinamiento-guia-padres-ninos-y-ninas-discapacidad-ahora-tambien-lenguaje-senas-braille-y>

*Journal of Tourism and Heritage Research* (2021), vol.4, n° 2, pp. 81-102, Arista, L. “Status of tourist orientation signage for people with visual disabilities facing the covid 19 in the historical center of San Luis Potosí.”

---

Vera GM, Rodríguez GY, Chacón CL, Moreno Pérez BÁ. (2012). *Abordaje de la discapacidad visual en la región de las américas en el contexto de la salud internacional*. Revista cubana de Salud Pública Internacional, vol. 3, n°1, disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=49689>

Virgili G, Acosta R. (20016). *Ayudas para la lectura en adultos con baja visión: revisión Cochrane traducida*. La Biblioteca Cochrane Plus. Disponible en: <http://www.GetDocument.asp?SessionID=2138981&DocumentID=CD003303>

WHO, World Health Organization. (1980). *International classification of impairments, disabilities and handicaps: a manual of classification relating to the consequences of disease*. Geneva: World Health Organization.

WHO. World report on disability and rehabilitation (2010). Geneva: World Health Organization.

WHO. World Health Organization. (2013). *Cluster strategy: noncommunicable diseases and mental health 2008-2013*. Geneva: World Health Organization.