

**Universidad Pedagógica Nacional**

Unidad Ajusco

**Accesibilidad en el museo UNIVERSUM para personas con discapacidad visual**

**TESIS**

Para obtener el grado de Licenciada en Psicología Educativa

**Autor: Paola Pech Flores**

Asesora: Lic. Nayeli de León Anaya

Ciudad de México, febrero 2023.

## ÍNDICE

Introducción	4
<b>Capítulo I Referentes Teórico-Conceptuales</b>	<b>7</b>
1. Discapacidad	7
1.1 Modelos de la discapacidad	7
1.1.1 Modelo de prescindencia	8
1.1.2 Modelos médico o rehabilitador	9
1.1.3 Modelo social de la diversidad funcional	11
1.1.3.1 Derecho a la educación, cultura y la recreación	13
1.2 Tipos de discapacidad	16
1.2.1 Discapacidad física	17
1.2.2 Discapacidad intelectual	17
1.2.3 Discapacidad psíquica o mental	18
1.2.4 Discapacidad sensorial	19
2. Discapacidad visual y accesibilidad	19
2.1 Accesibilidad arquitectónica en espacios públicos para personas con discapacidad visual	22
3. Tipos de educación	25
3.1 Educación formal	26
3.2 Educación informal	27

3.3 Educación no formal	27
3.4 Museos como espacios de educación no formal	29
3.5 Accesibilidad en los museos para personas con discapacidad visual	31
<b>Capítulo II Método</b>	<b>36</b>
1. Problematización y objetos de estudio	36
2. Objetivos del estudio	38
3. Tipo de estudio	38
4. Contexto	39
5. Descripción del trabajo de campo	39
6. Categorías de análisis	43
7. Descripción y análisis de resultados	44
8. Discusión de resultados	57
Conclusiones	61
Recomendaciones	64
<b>Referencias</b>	<b>68</b>
<b>Anexos</b>	<b>74</b>

## **Introducción**

El objetivo de la presente tesis fue analizar las condiciones de accesibilidad que tienen las personas con discapacidad visual dentro del museo UNIVERSUM con base en su experiencia al hacer una visita en dicho espacio.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) se considera discapacidad visual a la baja visión y a la ceguera. Y se clasifica según la deficiencia visual en dos grupos según el tipo de visión: de lejos y de cerca.

Siguiendo con la cita anterior, la experiencia con esta discapacidad varía según diversos factores: personales, de tratamiento, rehabilitación, inaccesibilidad a lugares o información.

Para considerar estos factores es necesario tener un panorama amplio sobre la discapacidad, iniciando por retomar los distintos modelos de la discapacidad y tomar como referencia aquel que sea más adecuado para referirse a las problemáticas y definiciones actuales. Por ello, para esta investigación se considerará como referencia el modelo social de la diversidad funcional, ya que considera el contexto social como el principal factor de la discapacidad, en el que se habla de derechos y permanece la búsqueda por garantizar la dignidad y participación de todos en asuntos y espacios, tanto públicos como privados. En consecuencia, esto nos permitirá pensar en las necesidades existentes dentro de los espacios públicos y privados; para esta investigación, el espacio será específicamente los museos. Los cuales, de acuerdo con el Consejo Internacional de Museos (ICOM, 2022) son establecimientos permanentes y sociales, en los que se recibe, mantiene, analiza y enuncia muestras del patrimonio cultural tangible e intangible de la humanidad con la finalidad de educar, cuestionar, plasmar y amenizar.

Los museos son espacios de educación no formal en los que se presenta información importante que propicia y genera distintos aprendizajes, en este proceso suelen

presentarse experiencias individuales y grupales, por ello una característica fundamental es atender la diversidad de visitantes; condiciones, experiencias, expectativas y necesidades que cada uno pueda llegar a tener.

Estas instituciones son espacios que favorecen el aprendizaje desde la parte lúdica, recreativa y de ocio, permitiendo que las experiencias dentro de ellos tengan múltiples interacciones entre visitantes y con la información que se presenta.

Para que esto pueda llevarse a cabo de manera conveniente, es necesario conocer y considerar las necesidades de todos los visitantes; de modo que se visibilice la relevancia que tiene el rescatar las experiencias de todas las personas que visitan el museo y prestar atención a aquellos materiales, recursos y estrategias a los que se recurren para una experiencia de aprendizaje significativo. Lo mismo ocurre para las experiencias de las personas con discapacidad, siendo ellas quienes se enfrentan a distintos tipos de barreras físicas, sociales, económicas, políticas y actitudinales.

Por ello, durante la realización de este trabajo se analizó las experiencias de personas con discapacidad visual, ya que, en los museos como espacios públicos y educativos, en la mayoría de los casos la información es plasmada para su apreciación de forma visual, por lo que, al pensar dicha población, se puede pensar en las distintas barreras a las que se enfrentan. Sin embargo, en la actualidad existen museos que trabajan en la mejora del ámbito educativo e inclusivo, y como muestra de ello, han implementado diversas estrategias que permiten la accesibilidad de todos los visitantes por medio de diversos recursos y/o materiales de apoyo.

Sin embargo, estos apoyos y/o adaptaciones toman sentido cuando son usados y evaluados por las personas que interactúan con ellos. Por lo que, resulta importante dar un espacio para conocer las diversas experiencias que tienen las personas con dicha

discapacidad, así como valorar, difundir y promover aquellas necesidades de accesibilidad para personas con discapacidad visual en espacios públicos.

El presente trabajo contiene dos capítulos, en el primero se abordan los referentes teóricos-conceptuales, en el cual se abordan 3 ejes temáticos.

El primer eje temático es “La Discapacidad” en donde se aborda la definición y diversos conceptos asociados que permiten tener una visión amplia sobre la discapacidad. Así mismo, se describen de forma histórica y conceptual los tres modelos que explican la discapacidad y los tipos de discapacidad.

El segundo eje temático es “Discapacidad visual y accesibilidad” en donde se plantea la definición y conceptos que giran en torno a la discapacidad específicamente visual. También las condiciones y necesidades existentes en el entorno para garantizar la accesibilidad de todos en espacios públicos.

El tercer eje temático es “Tipos de educación” en el cual se presenta de manera histórica el cambio educativo necesario para considerar otros tipos de discapacidad. La definición, consideraciones, descripción y ejemplos de los tres tipos de educación (formal, no formal e informal).

Enfatizando la importancia de los museos como un tipo de educación no formal y la relevancia de estos espacios para sus visitantes.

Posteriormente se presenta el segundo capítulo se aborda la metodología de investigación.

Dentro del apartado “Método” se menciona la problematización, objetos de estudio y objetivos del presente trabajo de investigación. Así como, la descripción del estudio cualitativo, los instrumentos y técnicas de recopilación de la información y las categorías de análisis

## **. Capítulo I Referentes teórico-conceptuales**

### **1. Discapacidad**

Para tener un mayor panorama sobre la población a la que se refiere este trabajo, es necesario exponer la definición discapacidad. Según la Organización Mundial de la Salud, (OMS, *s.f.*), la discapacidad abarca deficiencias, limitaciones en cierta actividad y restricciones en la participación. Entendiéndose las deficiencias como afectaciones en alguna función corporal; las limitaciones en la ejecución de tareas, y las restricciones al momento de participar en diversas situaciones que resultan vitales. Es decir, la discapacidad resulta compleja, ya que interactúan características personales y del entorno.

García y Checa (2011), mencionan que la discapacidad puede entenderse como la pérdida o anomalía en alguna parte corporal, o la limitación de su función, las dificultades para realizar actividades cotidianas en diferentes contextos sociales, las restricciones de la participación en la sociedad y las barreras, así como, ciertos problemas en el desarrollo de papeles sociales por causas físicas o mentales.

Es necesario conocer la definición desde la que partimos para entender la discapacidad, ya que, a lo largo del tiempo se han relacionado con otros términos que de forma equivocada se refieren a ella. Por lo tanto, es necesario conocer los distintos modelos que hacen referencia a la discapacidad, su concepción y la evolución que han tenido respecto a la concepción de discapacidad.

#### **1.1 Modelos de la discapacidad**

Cuando hablamos de discapacidad, es importante considerar los tres modelos en los que está basada la información de acuerdo con los diferentes paradigmas. Los tres modelos son: el de prescindencia, médico o rehabilitador y el social de la diversidad funcional. Dichos modelos nos muestran de manera histórica las consideraciones y avances que se han

propuesto en torno al tema de la discapacidad; respecto a las ideas asociadas a las causas, la forma de pensar y expresarse durante las diferentes épocas y principalmente, el foco atencional principal de la discapacidad.

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001) en la Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud, menciona que se han propuesto diferentes modelos que pueden hacer una explicación conceptual, para explicar y entender la discapacidad y su funcionamiento, destacando principalmente una dialéctica entre el modelo médico y el modelo social. A continuación, se describirán cada uno de los modelos.

### **1.1.1 Modelo de prescindencia**

Históricamente, de acuerdo con Velarde (2011) el primero de ellos se da durante la época antigua y el medioevo, llamado el modelo de prescindencia, en el que la discapacidad era concebida como un castigo proveniente de los dioses y se mantenía la idea de que las personas con discapacidad eran improductivas, es decir, que no podían aportar nada a la sociedad. Cuando la discapacidad era de nacimiento se buscaba eliminar de inmediato a la persona, a diferencia de cuando la discapacidad se les presentaba en una etapa posterior de sus vidas, se les proporcionaban pensiones y limosnas.

Ligado a esta idea, Toboso y Arnau (2008) aluden que dentro de este modelo existe la clasificación de dos submodelos: el eugenésico y el de marginación. El eugenésico se puede remontar a la antigüedad clásica; Grecia y Roma, en la que por motivos religiosos y políticos no se consideraba oportuno el desarrollo de las personas con discapacidad, esto como consecuencia de ideas religiosas. Por ejemplo, en Grecia se estimaba que el nacimiento de una persona con discapacidad era producto de un pecado cometido por los



padres y en Roma que se debía a una advertencia de que la alianza con los dioses estaba rota.

El submodelo de marginación ha sido una constante de manera histórica, se refiere a la exclusión. Esto sea como consecuencia de minimizar a las personas con discapacidad, considerándoles objeto de compasión, terror, rechazo o consecuencia de maleficios y advertencias. Tomando en cuenta que quienes decidían si debía mirárseles como algo dentro o fuera de la norma eran los sacerdotes y los médicos, quienes estaban sujetos a ideas teológicas.

Retomando lo anterior, podemos destacar que la discapacidad estaba pensada y vista como una característica negativa otorgada por causalidades de orden religioso, por lo que tenían totalmente negada la oportunidad de desarrollo, dependencia y autonomía.

### **1.1.2 Modelo médico o rehabilitador**

Velarde (2011) menciona que este segundo modelo comienza a tener aparición a principios del siglo XX durante la Primera Guerra Mundial, llamado el modelo médico o rehabilitador, en el que la discapacidad pasó de ser un castigo divino a ser una enfermedad en la que podía haber un tratamiento y hasta prevención.

En este sentido, Palacios (2008) rescata dos características principales de este modelo; la primera de ellas es que la discapacidad es vista como una enfermedad o ausencia de salud, por lo que, resalta el campo científico de la medicina en sentido de la discapacidad. La segunda es que las personas son tomadas en cuenta dentro de la sociedad por poder aportar algo, pero solo si ésta es rehabilitada o normalizada. Entendiendo la normalización como aquello que está aprobado por la sociedad, es decir, que las personas con discapacidad pueden aportar algo a la sociedad siempre y cuando realicen sus actividades como todos los demás. Esto denota la idea de que la discapacidad recae en la persona, lo

que es capaz de hacer y lo que no. En consecuencia, se comienzan a mantener actitudes paternalistas y caritativas hacia las personas con discapacidad.

Es conveniente rescatar que, de forma evidente, este paradigma aún recibe importantes críticas por algunas de las ideas con las que se sustenta. Continuando con el último autor, quien menciona que la rehabilitación residía únicamente dentro de las instituciones, en las que en ocasiones se llevaba de manera obligatoria y sin consentimiento, se les estigmatizaba y señalaba como portadoras de una enfermedad, en consecuencia, se pensaba que los doctores eran los únicos quienes les podían brindar ayuda.

También porque considera que el problema radica únicamente en las personas por tener una condición negativa en su salud, por lo que se buscaba obtener una cura, adaptación de la persona o cambio en su conducta. Lo que lleva a otro punto que reflexionar, ya que como se consideraba como foco de atención a las personas, se buscaba que existiera cierta normatividad para todos, es decir, que las personas fuesen lo más idénticas posibles, por lo que no se aceptaba la diversidad. Sin embargo, un aspecto positivo que se puede rescatar de este modelo, es que emerge una preocupación por la seguridad en el trabajo y surgen políticas públicas con el objetivo de poner el tratamiento médico al servicio de las personas con discapacidad.

Este modelo nos muestra de forma histórica un cambio en la manera de asociar y entender la discapacidad considerándoseles partícipes en la sociedad. Aunque aún hay muchos aspectos sobre los que se necesita reflexionar, ya que se hacen a un lado aspectos sobre los derechos y autonomía de las personas con discapacidad, la falta de participación de la sociedad y los estigmas que existen en torno a la discapacidad, así como las necesidades existentes en los diferentes contextos. Por lo que es necesario plantear otro modelo que alcance a considerar estos y otros aspectos.

### **1.1.3 Modelo social de la diversidad funcional**

El tercer modelo es el modelo social de la diversidad funcional, en el que deja de considerarse a la discapacidad desde la enfermedad y comienza a hablarse de derechos.

Palacios (2008) hace un recorrido histórico y específico sobre los hechos que fueron encaminado hacia dicho modelo. Por ello propone que podría tener sus primeros inicios durante la segunda mitad del siglo XX; en los años sesenta surgió uno de los primeros pasos fundamentales se dio en Estados Unidos e Inglaterra en la que un grupo de activistas con discapacidad comenzaron a impulsar sus propios cambios políticos, en consecuencia, comenzaron a cambiar el principal foco de atención de la discapacidad para trasladarlo de las personas a las barreras sociales y ambientales. De este modo, se comenzó a hacer notar los derechos civiles y la legislación antidiscriminatoria para personas con discapacidad. Con ello comenzaron a realizarse distintos movimientos estudiantiles y sociales, en los que se buscaba obtener la independencia de las personas con discapacidad, siendo ellas quienes tomaran las decisiones sobre sus vidas, y no un sacerdote o un médico. Ya que eran ellos mismos quienes conocían de una mejor manera las necesidades existentes dentro de los distintos contextos en los que debían participar. Posteriormente, comenzaron a trabajar por la inclusión, por una visión holística de la discapacidad en la que no solo se enfocara en mejorar un aspecto, sino en conocer las necesidades y verlas en conjunto, como un todo. Y poco a poco estas ideologías comenzaron a trasladarse a otros países.

Es así como surge este modelo, el cual de acuerdo con Velarde (2011), pone énfasis en una rehabilitación de la sociedad, en la que se debe comenzar a cuestionar sobre las necesidades de todos, gestionando las diferencias y rescatando la diversidad. En consecuencia, se debe referir a las barreras y no propiamente de una limitación de la persona.

Sobre las barreras que se presentan en los ámbitos: económico, político, del espacio, sociales y culturales. Siendo estas quienes impiden que las personas con discapacidad tengan dificultades en realizar actividades cotidianas, por ejemplo: en aspecto de movilidad, seguridad, comunicación y trato digno en las calles, en el transporte, en el espacio de trabajo, en sus viviendas, en espacios públicos de entretenimiento y ocio; por mencionar algunos.

Retomando a Palacios (2008) hay características de este modelo que se deben considerar como un cambio notorio de paradigma, en el que todas las personas con y sin discapacidad sean consideradas como seres capaces de tomar sus propias decisiones, promoviendo su autonomía y considerando que quizás sean necesarias distintos apoyos, pero que esto no necesariamente sea asociado a una discapacidad, ya que todas las personas necesitamos de otras para llevar a cabo ciertos objetivos, la única diferencia está en la cantidad de apoyo necesario. Otro aspecto importante de mencionar es que se da paso a una desinstitucionalización, esto quiere decir que, la persona sea libre de decidir si quiere permanecer o no dentro de una institución como cualquier persona inmersa en la sociedad. En este sentido, la normalización deja de ser planteada como una manera de homogeneizar a las personas y comienza a visualizarse como una normalización del entorno de las personas en las que exista igualdad de derechos para todas las personas.

Al promover este cambio del foco atencional de la discapacidad hacia la sociedad, se debe considerar las demandas y necesidades de todos. En donde las personas con alguna discapacidad puedan y deban participar en asuntos de la sociedad al igual que otros ciudadanos y con ello tratar de promover una verdadera inclusión, en la que se rescate la autonomía de las personas y la eliminación de barreras para poder brindar una igualdad de oportunidades. Por consiguiente, el modelo social está relacionado con valores y derechos humanos, al tratar de potenciar el respeto por la dignidad humana, igualdad y libertad personal, (Guzmán, Toboso y Romañach, 2010).

Las ideas presentadas anteriormente muestran la intención por trasladar el problema como un asunto personal y biológico, a una problemática presente en la sociedad. Por ello, algunos autores han propuesto un nuevo término para referirse a dicha problemática y es el de diversidad funcional, el cual, Romañach y Lobato (2009) lo concretan en las funciones de los órganos o partes del cuerpo y en las funciones que realizamos en la sociedad, estos conceptos recaen en la diversidad humana y la no discriminación. Así mismo, mencionan que es un término reciente que busca eliminar los términos mal asociados con la diversidad funcional que son discriminatorios para referirse a este grupo de personas. Poniendo como factor principal a la sociedad, ya que esta es quien busca hacer que todas las personas pertenezcan y permanezcan dentro de una normatividad que no es sostenible, porque todas las personas somos diversas, podemos tener limitaciones y requerir apoyos, y esto no está necesariamente relacionado con las personas con alguna diversidad funcional.

Es importante destacar que para esta investigación se consideró como referencia el modelo social de la diversidad funcional, ya que está enfocado en el contexto social como el principal factor de la discapacidad, en donde se habla de derechos y permanece la búsqueda por garantizar la dignidad y participación de todos en asuntos públicos y privados.

Una forma de hacer este un asunto público y que concierne a todos, se han estipulado en ciertos documentos con validez, reconocimiento y participación a nivel nacional e internacional, algunos derechos para todos. Tomando en cuenta los fines de esta investigación, se retomaron aquellos relacionados con la educación, la cultura y la recreación.

#### **1.1.3.1 Derecho a la educación, cultura y la recreación**

Comenzaré por mencionar el derecho a la educación, el cual, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 1948) plasmado en la Declaración Universal

de los Derechos Humanos, específicamente en el artículo 26, se nombra que toda persona tiene derecho a la educación y tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; así mismo, favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre las naciones y los distintos grupos étnicos o religiosos.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2006) dentro de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo, menciona en su artículo 24, que las personas con discapacidad tienen derecho a la educación sin discriminación y con igualdad de oportunidades. Por lo que se debe asegurar que las personas con discapacidad no queden excluidas del sistema general de educación por motivos de discapacidad, que se realicen ajustes razonables en función de las necesidades, se les brinde el apoyo personalizado y efectivo necesario para su desarrollo académico y social. Por lo que la formación debe promover el desarrollo de habilidades para la vida y la sociedad, de este modo, se les debe brindar los lenguajes, modos y medios de comunicación apropiados para cada persona.

Así mismo, la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2011) en la Ley General de las Personas con Discapacidad, específicamente en el artículo 12, menciona que la Secretaría de Educación Pública es la encargada de promover el derecho a la educación de las personas con discapacidad, prohibiendo cualquier situación de discriminación en planteles, centros educativos, guarderías o del personal docente o administrativo del Sistema Educativo Nacional.

Sobre la cultura y recreación, retomando a la ONU, (1948) en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en el artículo 27, menciona que toda persona tiene derecho a la vida cultural, gozar de las artes y participar en el progreso científico.

Continuando con este derecho, en el artículo 30 tomado de la ONU (2006) en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo, se menciona que las personas con discapacidad tienen derecho a participar en igualdad de condiciones con los demás, en la vida cultural y los Estados correspondientes son los encargados de adoptar todas las medidas pertinentes para asegurar que las personas con discapacidad tengan acceso al material cultural en formatos accesibles de acuerdo a las necesidades y a lugares en donde se ofrezcan representaciones o servicios culturales tales como teatros, museos, cines, bibliotecas y servicios turísticos. También se debe promover la participación, dar oportunidad de organizar y desarrollar actividades deportivas y recreativas específicas para dichas personas y el acceso a las instalaciones deportivas, recreativas y turísticas.

La Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2011) dentro de la Ley General de las Personas con Discapacidad, en el artículo 25 menciona que la Secretaría de Cultura es la encargada de promover el derecho de las personas con discapacidad para la cultura, el desarrollo de sus capacidades artísticas y la protección de sus derechos de propiedad intelectual. Esto al establecer programas para el desarrollo artístico y cultural, y otorgando las facilidades para acceder y disfrutar de los servicios culturales.

En el artículo 26 del mismo documento se establece que la Secretaría de Cultura, es la encargada de diseñar y ejecutar políticas y programas orientados a el respeto a la diversidad y participación de las personas con discapacidad en la cultura y el arte, condiciones de inclusión, adecuaciones físicas y de señalización, difusión de actividades culturales, fomentar la comunicación con sistemas lingüísticos aptos para sordos y ciegos, y capacitación de recursos humanos, el uso de materiales y tecnología con la finalidad de lograr su integración en las actividades culturales.

Dicha información es relevante para esta investigación porque permite ampliar el panorama sobre los espacios educativos, culturales y de recreación. En los que se debe garantizar el acceso y cumplimiento de estos derechos para todos.

Así mismo, es necesario favorecer dicha inclusión y eliminación de barreras, en donde se optimice las habilidades y necesidades de cada persona. Para lograrlo, es importante el reconocimiento de los tipos de discapacidad que hay, de aquellas diferencias entre cada una de ellas, los principales puntos de atención para favorecer el apoyo en las diferentes áreas y aspectos de accesibilidad, tener más información sobre las características de las barreras a las que se enfrentan en la cotidianeidad, a qué se refieren y cómo podríamos contribuir a su eliminación. A continuación, iniciaremos por presentar los tipos de discapacidad.

## **1.2 Tipos de discapacidad**

La ONU (2016) dentro de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de las Naciones Unidas, en su artículo 1, menciona que en la categoría de personas con discapacidad se incluyen las deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, de forma temporal o permanente; en las que, al interactuar y participar en actividades o tareas, se encuentran con limitaciones y barreras, por las que se impida la participación e igualdad en la sociedad.

Esto nos permite dar una idea general de los distintos tipos de discapacidad que existen. Sin embargo, hay que detallarlos de forma más específica.

De acuerdo con el Instituto Tlaxcalteca para Personas con Discapacidad (2019) citando a la OMS, existen cuatro tipos de discapacidad: física, sensorial, intelectual y psíquica. Las cuáles serán explicadas a continuación.



### **1.2.1 Discapacidad física**

La discapacidad física se refiere a las personas que tienen dificultad para caminar, manipular objetos y en la coordinación de movimientos al realizar ciertas actividades. De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (2012) en la Guía-cuaderno: Atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad motriz, las afectaciones se encuentran en el funcionamiento del sistema nervioso, sistema muscular y del sistema óseo-articular o por una relación de los tres; las causas pueden ser congénitas, hereditarias o por traumatismos o accidentes. Esto hace que se presenten dificultades funcionales en ciertas partes del cuerpo. Por lo que, la discapacidad motriz puede ser transitoria o permanente y tiene distintos grados.

Sin embargo, retomando el modelo social de la discapacidad, es necesario considerar las barreras y limitaciones del contexto y no sólo enfocarlo a los factores biológicos de la persona. En este sentido, el Ministerio de educación de Chile (2008b) menciona que esta discapacidad se refiere a la dificultad que presentan algunas personas en su vida cotidiana al enfrentarse a situaciones donde se requiera la manipulación de objetos, acceder y moverse dentro de espacios, lugares y actividades.

Esto quiere decir que las barreras son la razón por la que se presentan dificultades en las personas para realizar las actividades cotidianas, las barreras existentes en el contexto es lo que dificulta la interacción autónoma de las personas, y es más que una característica física o biológica.

### **1.2.2 Discapacidad intelectual**

La discapacidad intelectual hace referencia a las personas con una disminución en las funciones mentales superiores, tales como la inteligencia, el lenguaje o el aprendizaje. Según la guía de apoyo técnico-pedagógico del Ministerio de educación de Chile (2008a),

citando a Luckasson y Cools (2002), la discapacidad intelectual se refiere a limitaciones en habilidades intelectuales de razonamiento, planificación, solución de problemas, pensamiento abstracto, comprensión de ideas complejas, con el aprendizaje y habilidades conceptuales, sociales y prácticas de la vida diaria, por lo que, puede tomar más tiempo para realizar ciertas actividades.

Aquí es importante rescatar otro tipo de discapacidad que se suele enlazar con la intelectual, pero tiene algunas características distintas y es la discapacidad del desarrollo. Al pensar en el desarrollo como conjunto de cambios en la persona y su conducta adaptativa, podemos entender que una discapacidad o trastorno del desarrollo como cierta alteración, disfunción o dificultad en las habilidades cognitivas, motoras, del lenguaje y/o sociales que impactan el funcionamiento personal, social y académico. Un ejemplo de esta discapacidad es el autismo (Luque, 2003).

Es necesario recordar que la discapacidad no es propiamente la característica o alteración biológica, sino enfocarla a las barreras que se encuentran en el contexto. En los que se ve afectada las relaciones interpersonales, la autonomía y cotidianeidad de las personas.

### **1.2.3 Discapacidad psíquica o mental**

La discapacidad psíquica, retomando al Instituto Tlaxcalteca para Personas con Discapacidad (2019), es la que se presenta en las personas que padecen una alteración neurológica y/o trastornos cerebrales.

Esta discapacidad no es de fácil comprensión, ya que son los psiquiatras quienes se encargan de atenderla. Sin embargo, hay que considerar que las personas presentan dificultades psíquicas, que a veces se manifiesta en conductas perturbadoras para los demás porque son distintas a los hábitos y costumbres cotidianos (Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica, 2013).

#### **1.2.4 Discapacidad sensorial**

Finalmente, la discapacidad sensorial hace referencia principalmente a dos sentidos; comprende a las personas con deficiencias en la visión y/o audición; también a quienes presentan problemas en la comunicación y en el lenguaje.

Iniciaremos por definir la discapacidad auditiva, según la Comunidad Madrid (s.f.) en la Guía para prevenir riesgos laborales inclusiva en organizaciones, es la falta, disminución o pérdida de la capacidad auditiva de forma parcial o total. A esto se le llama hipoacusia o sordera, la cual depende del grado de pérdida que se tiene.

Dependiendo del momento en el que se haya causado la discapacidad auditiva y los factores del proceso educativo y/o rehabilitado, existen formas en las que las personas hacen uso del lenguaje y la comunicación.

Ahora bien, como la población en la que está enfocada este trabajo es aquella con discapacidad visual, profundizaré aún más en la definición de esta discapacidad en el siguiente apartado.

### **2. Discapacidad visual y accesibilidad**

La Organización Nacional de Ciegos Españoles, ONCE (s.f.b) define la discapacidad visual como la deficiencia, limitación grave o pérdida de la capacidad visual, que impide a las personas ver o sólo pueden ver sombras. Por lo que se puede hablar de dos tipos de discapacidad: ceguera y debilidad visual.

En este sentido, la Organización Mundial de la Salud, OMS (2021) menciona que la discapacidad visual se clasifica según la deficiencia visual en dos grupos: la visión de lejos y de cerca. Y estos grupos dependen del grado de agudeza visual que tenga cada persona. Es decir, de la limitación total o parcial de la vista.

También menciona que a nivel mundial se calcula que aproximadamente 1300 millones de personas viven con discapacidad visual en sus diferentes tipos, según el nivel de agudeza.

Las causas son diferentes y pueden cambiar de un país a otro, dependiendo de los servicios de salud oftalmológicos que se tienen en cada región, su asequibilidad y los conocimientos que tiene la población sobre la atención oftalmológica. Sin embargo, algunas de las causas más frecuentes a nivel mundial son errores de refracción no corregidos, cataratas, degeneración macular relacionada con la edad, glaucoma, retinopatía diabética, opacidad de la córnea y tracoma.

Así mismo, existen factores como el crecimiento y envejecimiento de la población que aumentan el riesgo de que más personas puedan llegar a tener discapacidad visual.

Otro dato que es importante considerar con respecto a la población con discapacidad visual es que, según la ONCE (s.f.b), el 80% de información recibida para la vida cotidiana implica la visión. Por lo que la mayoría de habilidades, conocimientos y actividades las basamos en la información visual. Y esto en gran medida, implica un papel fundamental en la autonomía de cada persona, por lo que las alteraciones o patologías oculares pueden alterar las entradas de esta información sensorial que es necesario para un desempeño y bienestar.

De acuerdo con la ONU (2006) en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo, dentro del artículo 9, se expone que es necesario que las personas con discapacidad vivan de manera independiente y participen en todos los aspectos de la vida. Por lo que, el acceso debe ser en igualdad de condiciones dentro del entorno físico, transporte, información, comunicaciones, y a servicios e instalaciones públicos en zonas rurales y urbanas. Esto favorece la identificación y eliminación de las barreras de acceso.

Por lo tanto, cuando hablamos de las barreras que se encuentran en el entorno, principalmente para las personas con discapacidad, uno de los primeros puntos en los que sería importante reflexionar es sobre la accesibilidad que se les brinda en los espacios públicos y privados.

Para la Organización Nacional de Ciegos Españoles, ONCE (s.f.a), el término de accesibilidad se relaciona con cada persona y su entorno, visto como un todo, en el que se busca promover la autonomía, la normalización y sus derechos como ciudadanos. Por lo que la accesibilidad aún es un reto vigente, ya que es un indicador claro del progreso y del desarrollo social que se alcance.

En el caso de las personas con discapacidad visual, un entorno accesible es aquel en el que se pueda mover por distintos lugares, realizando distintas acciones de forma autónoma. Para hacer que una persona con discapacidad visual tenga esa autonomía es necesario que los espacios tengan la posibilidad de orientar dentro de los mismos, facilitar la localización de aquellos objetos o puntos de interés, minimizar los peligros y dar a conocer los posibles riesgos, que la información disponible sea comprensible para su interacción con la misma y compensar en donde la información sea puramente visual. Para que esto sea promovido de una manera positiva, es importante considerar las habilidades perceptivas y específicas que las personas con discapacidad visual desarrollan al hacer uso de sus demás sentidos.

Por ello es necesario pensar y replantear la forma en la que se conforman los espacios, pensando en ciertas limitaciones a las que se enfrenta una persona con discapacidad. Esto permite reflexionar sobre la accesibilidad que tienen en espacios públicos y privados, así como en las experiencias o vivencias que tienen al enfrentarse a dichos espacios.

La falta de accesibilidad suele ser una de las primeras barreras con las que se encuentra una persona con discapacidad, al momento de hacer uso de los espacios y servicios de la ciudad (Huerta, 2006).

El mismo autor también menciona que la accesibilidad proviene de la palabra acceso, para referirse a espacio construido, es decir, que da paso o entrada para llegar, entrar, salir y utilizar todos los elementos que se encuentran en el entorno con el objetivo con el que fueron construidos.

En necesario, entonces, formar un ambiente inclusivo en el que se cuente con todas las facilidades de acceso en cuestión de autonomía, participación, comodidad y seguridad. Considerando a la diversidad como una característica que todos tenemos; por lo que todos podríamos enfrentarnos a distintas barreras para movernos, comunicarnos con los demás, en la comprensión de mensajes e interacción con otros, en las instrucciones, instrumentos o sistemas que utilizamos.

De esta forma, todas las personas con y sin discapacidad deben tener el acceso a la movilidad y desenvolvimiento adecuado en los espacios públicos y privados, haciendo uso de sus instalaciones y servicios, en donde se les brinde la seguridad necesaria. Por ello es importante mencionar las características arquitectónicas con las que debe contar un espacio interior y exterior adaptables para personas con discapacidad visual.

## **2.1 Accesibilidad arquitectónica en espacios públicos para personas con discapacidad visual.**

Una forma en la que se puede promover la accesibilidad de personas con discapacidad en diversos espacios, de forma interna y externa, pública y privada, es contar con características físicas del espacio que resulten favorables para la población. Optando por

un diseño Universal para todos. Sin embargo, aquí se presentarán ciertas características arquitectónicas que priorizarían a personas con discapacidad visual.

Sobre la iluminación la ONCE (2003), menciona que para las personas con algún tipo de deficiencia visual pueden necesitar niveles altos, medios o bajos de iluminación. Esto dependerá de diferentes factores propios de la persona (patología, edad, sensibilidad y adaptación). Por lo que no existe un margen claro del nivel de iluminación que es considerado aceptable para todos. Únicamente se pueden realizar sugerencias en cuanto al contraste, tamaño, luminarias y su ubicación al momento de diseñar los espacios. En los que se procure que exista una iluminación pareja dentro de un mismo espacio, el cambio de contraste tan seguido puede causar inseguridad, que la letra de los textos sea amplia al considerar la distancia a la que se encuentra del público lector, la ubicación no implique riesgos o accidentes.

Ahora bien, de acuerdo con De Benito, García, Juncá, De Rojas & Santos (2005) refieren que se debe contar con un diseño que favorezca a todas las personas con y sin discapacidad. Tomando en cuenta que hay características que para algunas personas son puntos de apoyo para otros pueden implicar riesgos; tal como el caso de las rampas que ayudan a personas con discapacidad motriz, pero para personas con discapacidad visual puede representarles un riesgo sino se considera que la inclinación de la pendiente no debe ser excesiva.

Continuando con la referencia anterior, otro factor suelen ser las escaleras las cuales preferentemente deben ubicarse a un costado de las rampas para un entorno accesible, ubicadas en directriz recta, con escalones compensados, si tienen giros se harán preferentemente de 90 grados o 180 grados para evitar desorientación de personas con discapacidad visual, con un total de 10 escalones máximos hasta llegar al próximo descanso. Los barandales de los mismos deberán estar de ambos lados, serán de corrido

iniciando y terminando al parejo de la rampa o escalera, de material liso, la altura dependerá de la superficie del piso, pero dentro de 70 a 90 cm.

Retomando a la ONCE (2003) los espacios públicos deben contar con condiciones mínimas de accesibilidad, tales como: una estructura fácil y sencilla que facilite la orientación dentro del mismo, con espacios peatonales con sus intersecciones en ángulo recto y eliminando posibles riesgos como cables, cadenas o cuerdas, el mobiliario fuera de la zona de paso, en la que se ofrezca información básica de planos y directorio, para indicar recorridos e identificadora de espacios y específica de los contenidos del sitio, mediante relieves y/o braille.

Las características descritas anteriormente hacen referencia a adaptaciones físicas que se deben considerar en el diseño de la infraestructura de espacios elaborados para uso de todos. Por esta razón es importante tomar en cuenta que los cambios son más probables que se realicen de forma previa, ya que las modificaciones al diseño posteriores pueden implicar costos mayores.

Entonces, más adelante se describirán las características de adaptaciones que pueden realizarse a los materiales didácticos que se utilizan y aquellas que el personal encargado de los sitios realizan para apoyar en las visitas de personas con discapacidad.

Ahora bien, es importante que se reconozca al ser humano como un ser social, por lo que existe una necesidad de trabajar con otros, de poder interactuar e intercambiar experiencias con otras personas y hasta de aprender en lo colectivo. De este modo, algunos de los espacios en los que las personas se relacionan con otros y socializan, son los espacios educativos. Sin embargo, hay que conocer las diferencias que existen entre los tipos de educación, sus funciones, y saber a qué lugares en específico se refiere cada uno.



### **3. Tipos de educación**

En México, todas las personas con y sin discapacidad tienen derecho a la educación; por lo que estos espacios también deben promover la accesibilidad de todos.

Comúnmente, pensamos que las escuelas son los únicos y principales espacios educativos, pero, la escuela no es, ni ha sido el único espacio de educación y aprendizaje.

Al respecto, Trilla (1993) menciona que fue hasta finales de los años sesenta, durante la crisis mundial de la educación, que los espacios de educación formal enfrentaron grandes problemas por la demanda tan grande de personas y los pocos espacios que tenían para acceder a la educación.

Es decir, se comenzó a pensar en la necesidad de respuestas extraescolares a nuevas demandas que normalmente atendería el sistema educativo. Ya que, en la década de los sesenta con el crecimiento demográfico de países de tercer mundo, la educación no formal comenzó a orientarse a grupos sociales que no habían podido recibir una enseñanza completa en educación básica formal por falta de recursos. La Belle (1982) citado por Vázquez, G., Sarramona, G. & Colom, A. (1998).

Fue durante este suceso, que emergió la necesidad de reconocer como educativos otros espacios, que ya lo eran. Este cambio se documentó según Trilla (1993) en 1967 en la International Conference on World Crisis in Education en Virginia, California por P.H Coombs, en la cual el autor fue el encargado del Instituto Internacional de Planteamiento de la Educación de la Unesco, quien en dicho documento plasmó la necesidad de tomar en cuenta otros espacios educativos distintos a los convencionales. Y comenzaron a denominárseles de dos formas: educación no formal e informal; eran denominados por los miembros de la misma conferencia como espacios diversos y muy amplios en los que podía entrar cualquier actividad educativa.

En consecuencia, la educación no formal e informal se pensaban como espacios educativos opuestos a la formal, pero similares entre sí. Por lo que se comienza a pensar en un problema con respecto a la amplitud y la heterogeneidad de los términos “no formal” e “informal”. Y comienzan a aparecer ciertas pautas sobre las diferencias que existen entre los tipos de educación y se esclarece que para la educación no formal únicamente se pueden considerar a las actividades educativas que tienen una organización con intencionalidad basada en los propósitos para lograr determinados objetivos educativos y de aprendizaje (Coombs, 1971, citado en Pastor, 2001).

Ahora, con este panorama sobre la aparición y relación que han llevado a diferenciar los tipos de educación, pasemos a las definiciones específicas de cada uno.

### **3.1 Educación formal**

Este tipo de educación hace referencia a los espacios que se rigen por el sistema educativo, el contexto es institucionalizado y centralizado, responde a las necesidades que se tengan en la sociedad; está presentado de forma cronológica y su estructura es jerárquica, por lo que el periodo en el que ocurre es desde el nivel básico hasta la Universidad.

Dentro de las escuelas el sistema de enseñanza y aprendizaje es colectivo y presencial, se establece en un espacio propio determinado (la escuela como lugar); tiene establecidos tiempos de actuación (horarios, calendarios); hay una separación institucional de dos roles asimétricos y complementarios (maestro-alumno); la preselección y ordenación de los contenidos que circulan entre ambos por medio de planes de estudio, currículum, etc.; la descontextualización del aprendizaje, debido a que los contenidos se enseñan y aprenden fuera de los ámbitos naturales donde se realizan (Trilla, 1993).

### **3.2 Educación informal**

Otro tipo de educación es la informal, la cual es un proceso que durará toda la vida, en el que los individuos van acumulando habilidades, conocimientos, actividades, etc.; a partir de su interacción con el medio que los rodea.

Este tipo de aprendizaje se produce, aunque nadie lo haya previsto. Se refiere a la educación recibida de los padres, entre pares, familiares, compañeros de clase o de trabajo, los medios de comunicación, es decir, en la convivencia y cotidianeidad. Y aunque no hayan sido planeadas específicamente como una situación de aprendizaje con objetivos y estrategias metodológicas, se puede decir que hay ocasiones en las que están cargados de cierta intencionalidad y discusión sobre la forma en la que se llevarán a cabo.

Pensando en que aprendemos casi en todo momento y que el conjunto de experiencias vividas ayuda a que desarrollemos nuevas estrategias para hacer frente a diversas situaciones que se nos presenten. Se puede concluir que, este tipo de educación engloba todos los procesos educativos no planificados ni organizados como estricta situación de aprendizaje, cuyo resultado sea precisamente aprender (Herrera, 2006).

### **3.3 Educación no formal**

Finalmente, el último tipo de educación es el no formal, el cual, como ya se mencionó anteriormente surgió a finales de los años sesenta por la necesidad de ampliar el reconocimiento de los escenarios y posibilidades educativas.

Entonces, puede definirse como toda actividad organizada, sistemática y educativa, que se realiza fuera del sistema educativo, con una duración limitada por el tiempo que duren los programas, puede darse dentro de instituciones como los hospitales, empresas de producción, centros de internamiento, explotaciones agrarias, etc.; o fuera de ellas como

en el hogar, durante el tiempo de desplazamiento al trabajo, asociaciones e instituciones, entre otras.

Otra característica es que es un tipo de educación que pueden recibir todas las personas, pero no todos comparten la misma situación de aprendizaje, por lo que se podría decir que permite que se desarrolle el aprendizaje para subgrupos particulares de la población sin importar la edad (Vázquez, et al.1998).

Así mismo, la educación no formal es flexible, por lo que, está abierta al cambio de forma continua, utilizan gran variedad de métodos, técnicas, actividades y recursos, y estas se pueden dar en diferentes situaciones y contextos. Puede ser al aire libre, en un campamento, talleres, conferencias o excursiones, por mencionar algunas variantes.

Otras características importantes de mencionar es que se adapta a las necesidades de sus destinatarios y los contextos en los que se desenvuelven para dar posibles soluciones a problemas que pudieran presentarse, en consecuencia, evoluciona de manera rápida y se adapta a diferentes situaciones. También puede ser multidisciplinar, se puede desarrollar en distintos espacios, sin restringirse a un salón de clases; los recursos, materiales y técnicas para los ambientes de aprendizaje son diversos, basándose en actividades de juego, dinámicas, ocio y recreación.

A su vez, la educación no formal comparte elementos con la educación formal: ambas son intencionadas, se planifican, se seleccionan objetivos, contenidos y actividades, previendo espacios, recursos y tiempos específicos. Ambas son sistemáticas, responden a principios teóricos y se apoyan en teorías del aprendizaje (Herrera, 2006).

Sin embargo, es importante destacar que, pese a que son conceptos distintos, no están contrapuestas, sino que son complementarias y se integran por la superación antitética de ambos enfoques y con una perspectiva dinámica. Por lo que la educación no formal tiene

una relación directa con la educación formal e informal, componiendo un subsistema educativo que se desarrolla a lo largo de toda la vida de los individuos y comunidades.

En consecuencia, se amplió mucho el panorama educativo que se consideraba anteriormente, lo cual permitió el reconocimiento de otros espacios educativos no formales como los museos, zoológicos, centros recreativos, etc. En este momento enfocaremos la discusión específicamente en los museos.

### **3.4 Museos como espacios de educación no formal**

En un principio los museos eran considerados como espacios de guarda y acumulación de piezas importantes de colecciones privadas y de personas de élite. Almagro (2007) menciona que fue a finales del siglo XVIII con el desarrollo de las ciencias históricas, la cultura occidental moderna comenzó a considerar a los objetos antiguos como un signo de gran valor para los estudios científicos de los pueblos y culturas antepasadas. Gracias a esto, la Historia tomó un valor social junto con los objetos materiales, teniendo una importancia antes no valorada. Como consecuencia, los museos han dejado de ser lugares de almacenamiento de objetos antiguos y desconocidos para convertirse en centros culturales y científicos en donde hay restos y testimonios materiales de la cultura humana.

Sin embargo, con el paso del tiempo, los museos han ido desarrollándose y evolucionando, se han ido convirtiendo en espacios de exhibición e investigación y se han modificado prácticas para hacer de estos espacios portadores de significados culturales, científicos, históricos, artísticos, etc.

Gracias a esta evolución se considera a los museos como espacios de educación no formal. Lebrún (2015) menciona que son espacios de aprendizaje en los que se permite el desarrollo de habilidades y construcción de conocimientos a lo largo de toda la vida, contribuyendo a su desarrollo cognitivo, emocional y social. Atrayendo al público por medio

de una museografía sugestiva, es decir, por medio de las técnicas y prácticas de las exposiciones, haciéndolas atractivas y llamativas para todo el público. Así mismo, son instituciones que fungen un papel de agente cultural y social, por medio de la comunicación y el aprendizaje, con la creación de opiniones y reflexiones de ideas, transmisión de valores, explicación de situaciones que producen cambios en las actitudes y respeto a la multiculturalidad. Y de esta forma se encaminan a la inclusión social, conociendo a su público visitante y generando programas para todos, incluso para aquellos que generalmente no se presentan a los museos por cuestiones de accesibilidad. Tomando en cuenta que la cultura es un derecho ciudadano para todos y no debería ser un privilegio.

Según Alderoqui (2015), la política educativa de un museo es una declaración de los principios que se toman para realizar un plan estratégico que se refleja en resultados que tienen un impulso transformador y colectivo.

Estas políticas se piensan y formulan en función de la información que se recolecta de los públicos y la responsabilidad que el museo está tomando en las actividades que implementa, para generar en ellos un espacio de aprendizaje. Por lo que, son reflejadas en todas las propuestas, actividades y acciones que el museo pone en marcha.

A la vez, esto permite que dentro de los museos se considere mayormente a la inclusión, la democratización y accesibilidad de espacios educativos y el desarrollo de la capacidad crítica y de participación en los ciudadanos.

De esta forma, también se piensa que los museos ofrecen ese espacio para que los visitantes tengan oportunidad de formar su identidad. Ya que favorecen la integración social en los visitantes, debido a que estos deben actuar como mediadores culturales y patrimoniales para la comunidad, usando las exposiciones presentadas como un medio de comunicación para ponerlos en contacto con su patrimonio e identidad cultural, que

desarrolle su creatividad y sus aptitudes que se reflejan cuando se inserta en la sociedad a la que pertenece.

Para Carmona (s.f.), el museo es una herramienta útil y complementaria de la educación formal, por ello el museo debe ser dinámico, entretenido y motivador. Por ello se debe considerar el perfil de quienes lo visitan, en conjunto y de forma individual. Considerando este lugar como un espacio de esparcimiento, recreación y ocio al que tienen derecho todos.

Como ya se mencionó, estos derechos a la recreación y ocio están plasmados en diferentes documentos a nivel nacional e internacional, algunos de ellos involucran a todos y otros más específicos para personas con discapacidad. Esto quiere decir que la recreación, esparcimiento y el ocio deben garantizarse en todos los espacios públicos y educativos, por ejemplo, dentro de los museos.

De acuerdo con Bolívar (2009), la recreación es la practica activa y pasiva de actividades en el tiempo libre para lograr el crecimiento personal, respeto, amor por el ambiente, por lo cultural, artístico y folclórico. También para la formación para la vida a través de actividades que causan diversión, alivio o descanso. Es necesario rescatar el tiempo dedicado a estas actividades, ya que son importantes en el ámbito educativo porque permiten fortalecer el aprendizaje recreativo hacia la participación.

Por ello, es importante que el museo sea un espacio que permita la recreación, diversión y esparcimiento de todos; siendo incluidos en las actividades que se ofrezcan al público en general.

### **3.5 Accesibilidad en los museos para personas con discapacidad visual**

Otro aspecto importante a considerar es la accesibilidad dentro de estos espacios de educación no formal; una manera de promoverla, es tomar en cuenta el Diseño Universal para todos, de acuerdo con Suarez (2017), esta propuesta surge como una forma de ver y

aceptar la diversidad en la población y es una herramienta que permite alcanzar la accesibilidad. Sin embargo, hay que estimar que es complicado tener un espacio accesible para las diferentes necesidades de todos. Por eso, hay siete principios que pueden llegar a considerarse como una guía para encaminar y hacer un cambio hacia un entorno accesible, se describirán a continuación:

1. Uso equiparable, se refiere a la utilidad y atracción del diseño para las personas con discapacidad.
2. Flexibilidad de uso, el diseño debe adaptarse a las preferencias y habilidades individuales. Ofreciendo posibilidades de elección en los métodos de uso.
3. Uso simple e intuitivo, el diseño debe ser fácil de entender, independientemente de la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o el nivel de concentración actual.
4. Información fácilmente perceptible, el diseño es capaz de comunicar la información de manera efectiva de acuerdo con las condiciones ambientales o capacidades sensoriales. Por ello se utilizan diferentes modos para presentar la información esencial.
5. Tolerancia al error o mal uso, se dispone de elementos para minimizar los riesgos y errores accidentales o involuntarios.
6. Poco esfuerzo físico, el diseño debe ser cómodo, eficiente y con un mínimo de fatiga.
7. Tamaño y espacio suficiente para el acercamiento, manipulación y el uso, se refiere a que el diseño debe proporcionar las dimensiones apropiadas para el acceso.

Como ya se mencionó, los principios del Diseño Universal pretenden favorecer la accesibilidad de todos, considerando la diversidad y necesidades existentes dentro de la sociedad. Esta información es de gran apoyo para hacer de los museos un espacio incluyente y accesible.



Continuando con esta idea, Zúñiga (2019) nos habla de la accesibilidad dentro de los museos, pensada para aquellas personas que tienen una discapacidad y también para las que no. Ya que un museo que busca ser un lugar inclusivo, debe haber accesibilidad para todos. Entonces, sería conveniente empezar por ofrecer a todos, las mismas posibilidades de disfrutar la visita, considerando que quizá haya casos en los que se puedan usar las mismas herramientas y casos en las que no, pero cuidando que nadie quede excluido.

En consecuencia, el autor propone cuatro ejes fundamentales en los que un museo puede trabajar para promoverse más a ser un espacio accesible para todos. El primero de ellos es el espacio físico, en el que se busca el acceso y uso a todos los espacios del museo. El segundo apunta a los contenidos e información que proporcionan estos lugares, procurando que todos puedan percibir, comprender y disfrutar de la misma manera. El tercero hace referencia a la comunicación en la que todos puedan interactuar con distintos medios disponibles en el lugar. Y el cuarto eje es una atención adecuada, en la que se atienda principalmente a las necesidades de los visitantes.

Ahora bien, las necesidades de accesibilidad dentro de los museos pueden ser diferentes según la población que lo visite. De este modo, la población considerada en este trabajo de investigación es aquella con discapacidad visual, por lo que es necesario mencionar aquellas barreras presentes al acceder a este espacio educativo.

De acuerdo con Dimitrova (2018) la falta de acceso a la información es una barrera importante para las personas con discapacidad visual que puede desencadenar frustración y exclusión al momento de realizar una visita en estos espacios o inclusive al hacer apenas la planeación. Por lo tanto, un factor principal para el acceso es la adecuada presentación y manejo de la información; algunas de las propuestas son presentarla en Braille, letras de tamaño grande, descripciones auditivas, hacer uso del tacto para aquellas piezas donde esté permitido o con réplicas/modelos de las mismas. Hay que considerar que el personal

del museo también tiene un papel importante para la eliminación de estas barreras, ya que son ellos quienes pueden proporcionar apoyos para una mayor comprensión de la información; por ello, es necesario que el personal tenga cierta capacitación sobre la discapacidad visual, implicaciones y necesidades, así pueden desarrollar distintos elementos para favorecer la accesibilidad de personas con discapacidad visual y desarrollar mayor confianza en sí mismos al momento de apoyarlos.

Continuando con esta idea, Mesquita y João (2016) citan distintos trabajos (Poria, et al. 2010; Duckett y Pratt 2001; Richards, et al. 2010; Small, et al. 2012; Wan 2013; Hyder y Tissot 2013 Figueiredo, et al. 2012) en donde mencionan otras barreras a las que se enfrentan las personas con discapacidad visual; refiriéndose al espacio físico, al momento de acceder, trasladarse y moverse en el espacio, lo cual suele generar inseguridad al estar en un espacio desconocido e incertidumbre por lo que puedan encontrarse en el camino.

La falta de información accesible, precisa y actualizada; la falta de apoyo de otras personas, limitaciones financieras o con su perro guía por la no admisión de este en distintos espacios o falta de un espacio donde puedan esperarlos. Argumentan que, si los responsables de las políticas y administradores de los museos no brindan los servicios adecuados para las personas con esta discapacidad, el acceder a un museo puede implicar costos altos para una visita a un museo, obteniendo experiencias limitadas o incluso siendo excluidos de estas actividades culturales. (Mesquita y João 2016, citando a Duckett y Pratt 2001; Richards, et al. 2010; Small, et al. 2012; Wan 2013; Poria, et al 2010; Hyder y Tissot 2013; Lee et al. 2014)

En consecuencia, los autores proponen algunas estrategias que pueden ayudar a los museos para una mayor accesibilidad; estas estrategias las categorizan en dos, dependiendo de si contribuyen a mejorar la accesibilidad del museo o a mejorar la accesibilidad de los objetos expositivos y su interpretación. Sobre la primera categoría

proponen iniciar por una buena visibilidad en la entrada del museo donde se evite, en medida de lo posible, puertas de vidrio y las letras con el nombre del museo sea fácil de leer, así mismo se facilite la búsqueda de los caminos para movilizarse dentro del museo por medio de mapas o maquetas en relieve, indicaciones auditivas o algún otro tipo de adaptación; un diseño interior adecuado con disposición lógica, diferenciación de espacios, iluminación, colores o sonidos, sin escalones o pendientes muy pronunciadas para garantizar su seguridad. (Mesquita y João 2016, citando a Richards et al. 2010; Small et al. 2012).

Otro factor importante dentro de esta categoría es la actitud, sensibilidad y conocimiento del personal que labora en el museo, esto porque son ellos quienes impactan de manera importante el recorrido al momento de orientarlos, guiarlos, realizando descripciones y respetando a sus perros guía. (Mesquita y João 2016, citando a Small et al. 2012).

Ahora bien, con respecto a la segunda categoría, Mesquita y João (2016) retoman autores (Richards, Pritchard y Morgan 2010; Vocaleytes 2003) para impulsar la idea de que es importante garantizar buena visibilidad del texto y las herramientas implementadas por los curadores en todas las visitas realizadas dentro de los museos. Por lo que, para las personas con discapacidad visual, el texto debe tener un tamaño adecuado, debe haber textos en Braille, figuras o modelos en relieve, permitir experiencias táctiles, sistemas de ampliación de objetos como las lupas, hacer uso de herramientas digitales como equipos fijos, computadoras personales, audio guías y/o recorridos multisensoriales.

También es importante mencionar que los materiales con experiencias táctiles pueden ser objetos didácticos que se pueden manipular, los cuales deben contar con características que puedan favorecer el aprendizaje; tales como que deben ser aproximados a la realidad, un tamaño promedio o proporcional, tridimensionales o bidimensionales, pueden contener

texturas y los materiales deben ser adaptados al tacto, de tal manera que no influya en su deterioro. (Instituto Nacional para Ciegos, 2020).

Recordando que las experiencias de cada persona son individualizadas y personales, por lo que también se debe garantizar su autonomía en todo momento.

Aquí concluye el sustento teórico de la investigación y a continuación se presenta el segundo capítulo, en el que se presenta el método de este trabajo.

## **Capítulo II. Método**

### **1. Problematicación y objeto de estudio.**

De acuerdo con la OMS (2021) se estima que a nivel mundial 1300 millones de personas viven con algún tipo de deficiencia visual; esta puede ser de dos tipos: la baja visión y la ceguera. Sin embargo, la experiencia con esta discapacidad varía según diversos factores, tales como los de índole personal, de tratamiento, rehabilitación, inaccesibilidad a lugares o información. Ya que, en lo general, las personas con discapacidad todavía encuentran muchas barreras en el contexto para comunicarse, moverse, hacer uso de espacios y servicios públicos y privados.

A manera de avance hacia la inclusión y a la eliminación de dichas barreras, se ha comenzado a distinguir necesidades existentes dentro de diversos espacios, sobre todo en aquellos en los que el acceso es un derecho para todos, como los espacios educativos, de cultura, ocio y recreación; tales como los museos.

El Consejo Internacional de museos (ICOM, 2022) menciona que:

“Un museo es una institución sin ánimo de lucro, permanente y al servicio de la sociedad, que investiga, colecciona, conserva, interpreta y exhibe el patrimonio material e inmaterial. Abiertos al público, accesibles e inclusivos, los museos fomentan la diversidad y la

sostenibilidad. Con la participación de las comunidades, los museos operan y comunican ética y profesionalmente, ofreciendo experiencias variadas para la educación, el disfrute, la reflexión y el intercambio de conocimientos.”

Los museos como espacios de educación, presentan información importante que propicia y genera aprendizaje; en consecuencia, dicha información resulta relevante para la experiencia de quienes los visitan. En la mayoría de los casos, estos contenidos son plasmados para su apreciación de forma visual, por lo que, al pensar en la población con discapacidad visual, se puede pensar en las barreras a las que se enfrentan al acceder a estos espacios educativos y culturales. Sin embargo, en la actualidad existen museos que trabajan en la mejora del ámbito educativo e inclusivo, y como muestra de ello, han implementado diversas estrategias que permiten la accesibilidad de todos los visitantes por medio de diversos recursos y/o materiales de apoyo.

Siguiendo esta idea, resulta importante investigar acerca de esa accesibilidad que hay actualmente en algunos museos que tienen iniciativa en ser inclusivos; en ese sentido, proporcionan estrategias, recursos, materiales, realizando adaptaciones en sus instalaciones para ofrecer experiencias de aprendizaje significativo para todos sus visitantes y garantizar seguridad, acceso y movilidad. Rescatando un espacio de diálogo para conocer y dar voz a las diversas experiencias que tienen las personas con dicha discapacidad, al ser ellos quienes hacen uso de los recursos y/o adaptaciones que se realizan en estos espacios, ampliado la información para conocer sus experiencias con los apoyos que se brindan en estos espacios, cumplen con sus objetivos y resultan de utilidad para las experiencias de los visitantes.

## **2. Objetivos de estudio**

### *Objetivo General*

Analizar las condiciones de accesibilidad que tienen las personas con discapacidad visual dentro del museo UNIVERSUM con base en su experiencia al hacer una visita a este espacio.

### *Objetivos específicos*

- Identificar los recursos, estrategias y materiales que son utilizados dentro del museo para las personas con discapacidad visual.
- Observar el recorrido que hacen las personas con discapacidad visual a lo largo de su visita al museo.
- Entrevistar a los visitantes con discapacidad visual sobre su experiencia dentro del museo.

## **3. Tipo de estudio**

Este trabajo será una investigación de corte cualitativo porque se pretende recolectar experiencias dentro del museo UNIVERSUM, de algunos visitantes con discapacidad visual. Por ello se eligió hacer la investigación por medio de un estudio de caso y análisis de narrativa.

Sobre el estudio de caso, Stake (1999) menciona que es un estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso para lograr comprender la realización de actividades y su importancia; manteniendo el interés por aprender cómo funciona el contexto habitual y hacer a un lado presunciones.

Como se mencionó arriba, se necesita de la comprensión, ya que es fundamental para investigar sobre aspectos humanísticos y psicológicos como los pensamientos, sentimientos y motivaciones de quienes participan en la investigación. En este sentido

Wright (1971, citado en Stake, 1999) menciona que se busca la empatía al momento de conocer la situación de otros mediante el relato de sus propias experiencias y la comprensión de las mismas.

#### **4. Contexto**

El museo tomado en cuenta como escenario para esta investigación es el UNIVERSUM, Museo de las Ciencias.

A UNIVERSUM es un museo con 28 años dando servicio a la comunidad estudiantil y al público en general. Creado ante la problemática de no existir un espacio donde se divulgará la ciencia, se encuentra situado en Ciudad Universitaria contando con 2500 m<sup>2</sup>, divididos entre jardines, 13 salas de exposiciones permanentes, una biblioteca, un espacio infantil, un lugar de ciencia recreativa (talleres) y un planetario. Cuenta con un edificio con 3 plantas en donde se podrá encontrar un sin fin de información relacionada con la ciencia. Por esta razón el museo UNIVERSUM es el primer museo de divulgación de las ciencias en México y en Latinoamérica.

UNIVERSUM se encuentra a la vanguardia en materia de inclusión y accesibilidad, por lo que ha sido reconocido como un Lugar Accesible en la página electrónica de AKTIVA-MX una empresa creada por personas activas, usuarias de sillas de ruedas. (Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM], s.f.)

#### **5. Descripción del trabajo de campo**

Para realizar el trabajo de campo se necesitaron técnicas e instrumentos de investigación; la primera será la observación participante, ya que permite tener accesibilidad a la práctica y recopilar datos de situaciones naturales, por medio de las percepciones captadas por todos los sentidos. Los principales rasgos de este método es que el investigador observa

desde la perspectiva de un miembro, pero influye en lo que observa con su participación (Flick, 2007).

Este tipo de observación que se realizó al estar inmerso como colaborador al momento de realizar la visita al museo, registrando diversas situaciones que ocurran durante la visita dentro del museo, como las adaptaciones, actividades, recursos y materiales que se proporcionan a los visitantes con discapacidad visual.

Dichas observaciones fueron registradas en un cuaderno de observación/diario en el que se describió todo lo observado dentro del tiempo de recorrido de la visita (ver anexo 3). Los aspectos considerados en esta observación fueron rescatados durante la recopilación bibliográfica.

Posteriormente, se ocuparon recopilaciones verbales, por ello se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas para obtener información más detallada sobre las vivencias y experiencias personales con respecto a la visita en el museo; por lo que se realizaron después del recorrido (ver anexo 1). Del mismo modo, los ejes temáticos de las entrevistas se obtuvieron con base en la revisión teórica llevada a cabo.

Así mismo, es importante recopilar información proporcionada por las personas encargadas que laboran dentro del museo al momento de atender la diversidad (ver anexo 2).

A continuación, se describe como fue el proceso para ingresar al campo y lo acontecido una vez dentro.

El primer paso para poder ingresar al campo fue contar con el acceso por parte del museo UNIVERSUM contactando a alguna autoridad y platicarle de este trabajo de investigación. Se eligió dicho museo debido a que tiene la denominación de un museo accesible e inclusivo para todos.



Una vez aceptándolo, se tuvo que revisar y evaluar las circunstancias en las que se recibiría a un grupo de visitantes con la recién apertura debido a la pandemia por Covid-19.

Al mismo tiempo se realizó una búsqueda de participantes; los cuales debían ser personas adultas con discapacidad visual. Para esto, se solicitó el apoyo de la persona encargada de una Asociación civil constituida por jóvenes ciegos profesionistas que buscan promover los derechos de las personas con cualquier discapacidad, llamada “Inclusión con equidad, A.C”.

Dicha asociación brindó el apoyo necesario para dar difusión a una invitación gratuita para un recorrido por el museo “UNIVERSUM, Museo de las Ciencias” con el objetivo de participar en esta investigación.

Se contó con la presencia de un grupo de personas con discapacidad visual y algunos acompañantes; el recorrido por el museo se realizó únicamente por cuatro salas, dicho recorrido fue preseleccionado con base en los equipos y materiales con los que contaba el museo para atender de forma específica a dicho grupo visitante en un tiempo aproximado de dos horas. Durante este recorrido se realizó la primera observación participante. Después, se realizó una breve retroalimentación con los visitantes y personal encargado del museo. Finalmente, se realizaron algunas entrevistas a los visitantes con discapacidad visual.

Es importante mencionar que debido a las medidas sanitarias que se tenían dentro del museo a consecuencia de la pandemia, dicho recorrido tuvo que realizarse bajo ciertos protocolos; por lo que, fue realizado mientras las instalaciones se encontraban cerradas al público en general. En consecuencia, la visita fue exclusiva para este grupo de visitantes y sus acompañantes, los accesos al museo no fueron los que se utilizan cotidianamente para

entrar y salir del museo, el personal que atendió a estos visitantes no fue el que se encarga normalmente de la atención al público.

Debido a la situación antes mencionada, se pensó en realizar nuevamente otras visitas al museo en cuanto éste ya estuviera funcionando de forma normal para el público.

Por lo tanto, acudí nuevamente al museo para aplicar entrevistas al personal del museo que se encargó de atender a los visitantes y una segunda observación haciendo énfasis en los aspectos mencionados en las entrevistas del primer recorrido y con la intención de encontrar algún visitante con discapacidad visual visitando el museo por su cuenta para poder solicitarle su apoyo. Pero, en ningún momento se encontró algún visitante con dicha característica por lo que se recurrió a contactar nuevamente a personas con discapacidad visual que tuvieran interés en visitar el museo.

Posteriormente, se realizaron dos recorridos más en distintos días en los que se contó nuevamente con la participación de visitantes con discapacidad visual.

Estos recorridos fueron llevados a cabo en condiciones diferentes ya que el museo ya operaba para todo el público en general; se pasó por las taquillas, se utilizaron los accesos principales de entradas y salidas, los visitantes fueron quienes eligieron las salas que visitaríamos según sus intereses y fueron atendidos por el personal encargado de cada área (fila, taquilla, entrada, salas).

Se realizó un total de cuatro observaciones participantes, en cuatro diferentes días con una duración aproximadamente de dos horas. También se obtuvo un total de siete entrevistas de visitantes con discapacidad visual con duración aproximada de diez minutos por persona y tres entrevistas de personal encargado del museo con duración aproximada de veinte minutos por persona.

## 6. Categorías de análisis

Se eligieron tres categorías de análisis previas a iniciar el trabajo de campo. Considerando los indicadores de un museo accesible. Estas categorías se describen a continuación.

Categoría	Definición
1. Espacio físico	Se refiere al diseño del lugar y espacio en donde se debe garantizar una movilidad segura. En donde se identifiquen los accesos, los puntos seguros y de riesgo, y la señalización de diferentes elementos ubicados dentro del mismo espacio.
2. Contenidos	Hacen referencia a las diversas temáticas que se abordan según el área de interés, preferencias, gustos y/o curiosidades de los sujetos. Tomando en cuenta su proceso de aprendizaje, así como recursos y materiales que son utilizados para favorecerlo.
3. Personal encargado	Son aquellas personas que laboran dentro del museo y se encargan de brindar la atención necesaria al público que lo visita; recurriendo a diversas habilidades, cualidades y estrategias necesarias para crear ambientes de interacción y aprendizaje.

Posterior al trabajo de campo se establecieron para cada categoría, diversas subcategorías para analizar. Las cuales se mencionan a continuación.

Categoría	Subcategorías
1. Espacio físico	1.1 Infraestructura 1.2 Acceso 1.3 Señalización 1.4 Uso del espacio
2. Contenidos	2.1 Recursos y materiales 2.2 Manejo de la información 2.3 Experiencias de aprendizaje e interpretación
3. Personal encargado	3.1 Actitud 3.2 Interacción 3.3 Atención 3.4 Conocimiento

## **7. Descripción y análisis de resultados.**

Una vez finalizado el trabajo de campo se han obtenido los siguientes resultados a través de una serie de entrevistas realizadas a visitantes y personal del museo, así como ciertas observaciones participativas recolectadas en un registro de campo.

Iniciamos presentando los resultados obtenidos por categorías.

### **a) Espacio físico**

El ingreso en la entrada del museo es accesible gracias a barandales, rampas y la atención al visitante que se brinda desde su llegada. Sin embargo, por la forma en la que se llevaron

a cabo las observaciones me correspondió brindar cierto apoyo para las personas con discapacidad para llegar al acceso principal. No obstante, es importante mencionar que desde este punto hay personal que proporciona la atención necesaria para las taquillas, ya sea que el visitante vaya solo o acompañado.

Para ingresar al museo, hay varios puntos de entrada y salida. Sin embargo, la mayoría de los visitantes ingresa por la entrada principal en la que hay una tela negra en el camino, la cual representó un obstáculo para las personas con discapacidad visual al entrar al museo.

De la información proporcionada por el personal encargado, sabemos que se ha tratado de implementar adaptaciones dentro del museo. En consecuencia, cuentan con cédulas en braille, orugas que sirven para movilizar a quienes tienen dificultades al subir o bajar escaleras, rampas, un elevador, sillas de ruedas y materiales táctiles en la mayoría de sus salas. Además, se mencionó que el museo cuenta con unos sensores para que las personas pudieran identificar cuando esté cerca una cédula braille. Sin embargo, se desconoce por qué no están activos actualmente (categoría 1, subcategoría 1.2).

*“Sé que funcionan, pero no, no he contactado a las personas que plantearon este mecanismo y sí, a la mejor es un poco más de gestión para que se active porque el interés está...” (Patricia, entrevista realizada en diciembre 2021)*

De igual forma, al ingresar al museo, se encuentra personal encargado de brindar información, atender las necesidades de los visitantes a la entrada y proporcionarles sugerencias de por dónde recomiendan iniciar su recorrido y las actividades que hay ese día. Sin embargo, no se cuenta con señalización auditiva ni en braille sobre la información general del museo como ubicación, número total de salas, dónde localizar baños, escaleras, barandales, rampas, elevador, etc. Únicamente se encuentra información en braille en

algunas salas del museo que aborda temáticas sobre los contenidos abordados; y se encuentran a la altura de una silla de ruedas.

En este mismo sentido, para la salida del museo no se encuentran señalizaciones ni personal encargado de indicar por donde se encuentran.

Lo anteriormente relatado fue mencionado también en las entrevistas realizadas a los visitantes, quienes hablan de la falta de señalizaciones y/o información sobre el museo para que puedan ubicarse y crear mapas mentales sobre la infraestructura del museo previo al recorrido (categoría 1, subcategoría 1.3).

*“El caso de no saber dónde estoy ubicada me limitó muchísimo para poder sentir el espacio en el cual yo me estaba moviendo” (Lucía, entrevista realizada en noviembre 2021).*

También es importante recalcar que el museo cuenta con solo un elevador, el cual no está contiguo a la entrada general.

Los caminos dentro del museo son lisos, las pendientes de las rampas no son tan inclinadas y la mayoría de espacios son amplios. Pero sí hay algunas salas que tienen espacios reducidos, estrechos o con muchas curvas.

Sobre este mismo tema, algunos participantes mencionaron que los barandales de las escaleras podrían estar bajos para una altura promedio.

*“...en cuanto a accesibilidad que donde tiene uno el acceso por las escaleras los barandales son de cemento, piedra o algo así y son muy bajos para las personas con discapacidad visual porque tendría que ir un poquito más arriba ese barandal, del mismo material o de metal.*

*Un poquito más alto, más elevado porque esos barandales de cemento son muy bajos para la altura que nosotros necesitamos en cuanto al apoyo.” (Santiago, entrevista realizada en diciembre 2021)*

La iluminación dentro de las salas es buena, pero puede variar entre una sala y otra por la exposición que se presenta, es decir, hay espacios que requieren que haya menos o más luz para la experiencia.

Hay sanitarios dentro de todo el museo. Sin embargo, solamente hay sanitarios adaptados para personas con discapacidad en planta baja y primer piso. Un punto importante a considerar es que dichos sanitarios cuentan con doble puerta; al pasar la primera puerta y seguir el camino recto se interpone una pared al llegar a la segunda puerta, por lo que esto puede representar riesgo para algunas personas.

Finalmente, de la información proporcionada por el personal del museo se mencionó que el diseño del edificio presenta carencias físicas porque éste fue hecho pensando en oficinas (categoría 1, subcategoría 1.1)

*“Sobre accesibilidad...no. Nos los han dicho y creo que uno de los problemas es la cuestión económica...” (Patricia, entrevista realizada en diciembre 2021).*

*“hay que sensibilizar a nuestras autoridades, ...hay que meterle más recursos, más intereses, más compromiso.” (Mauricio, entrevista realizada en diciembre 2021).*

Ahora bien, la distribución del museo es de dos pisos con aproximadamente 5 a 6 salas permanentes por piso; en cada una de ellas hay diferentes materiales con los que se interactúa por medio de los sentidos, esto apoyan las experiencias en las salas del museo favoreciendo el aprendizaje. El personal del museo denomina estos materiales como

equipos y estos se encuentran a una distancia considerable entre uno y otro, lo que permite moverse libremente y sin mayor riesgo.

De la información recolectada de los visitantes se mencionó que el personal da el acompañamiento en todo momento, les brinda la atención necesaria y apoya en las dificultades que pueden presentarse al movilizarse dentro del museo. No obstante, esto no favorece la autonomía de los visitantes (categoría 1, subcategoría 1.4).

*“No tuvimos necesidad de explorar e investigar en dónde estaba cada cosa, ...solo me dejé llevar.” (Alexis, entrevista realizada en noviembre 2021)*

*“Lo ideal es que una persona con cualquier tipo de discapacidad pueda acceder al museo y por sí misma, recorrerlo y obtener la información”. (Alexis, entrevista realizada en noviembre 2021)*

Por otra parte, el personal encargado comentó que las visitas de personas con discapacidad son poco frecuentes. Mencionan que esto puede ser por la lejanía del museo para algunas personas, el costo u otras razones de acceso.

*“el museo tiene recursos limitados. Entonces no puedes llegar a todo público (...) limitados tanto en sus recursos como en la frecuencia de los visitantes de grupos vulnerables. Entonces no puedes llegar.” (Daniel, entrevista realizada en diciembre 2021)*

## **b) Contenidos**

En la que se observó durante el recorrido la diversidad de materiales (equipos) que favorecen las experiencias multisensoriales; auditiva, visual y táctil; mayormente la información y materiales están presentados de forma visual. En consecuencia, se busca



promover el aprendizaje de los visitantes de forma diversa para las necesidades de los visitantes. (categoría 2, subcategorías 2.1 y 2.3).

Dentro del museo solo 7 de 13 salas cuentan con cédulas braille, las cuales contienen información sobre la temática de las diferentes salas y la información visual que se presenta tiene un tamaño de letra grande y colores que contrastan.

Así mismo, los equipos que se presentan son diversos y están acordes con la temática de la sala, por ejemplo: un pedazo de roca lunar, maquetas táctiles de los aparatos reproductores masculino y femenino, figuras dimensionales con texturas, sala inmersiva en la que se habla de la fundación de Tenochtitlan, sala sensorial en la que se simula entrar a una casa, mercado y taller, equipos que proyectan vídeos de diferentes temáticas, etc. (categoría 2, subcategoría 2.1)

Un aspecto que es importante de abordar es que el personal mencionó que se realizan visitas especiales para personas con discapacidad y crean rutas para un recorrido de personas con discapacidad basadas en un hilo conductor temático con actividades.

*“...organiza con esta temática de la discapacidad. El área que lleva estas actividades nos pidió que tuviéramos actividades permanentes, por eso tenemos estas rutas en la sala de evolución de forma tal que no tengan que hacer tanto protocolo, sino, ‘tengo cierta discapacidad ¿Qué puedo explorar o hacer?’.” (Patricia, entrevista realizada en diciembre 2021)*

Es importante destacar que el personal del museo es el principal mediador de conocimientos por medio de dinámicas, descripciones, explicaciones breves, juegos, realizando preguntas y escuchando opiniones. Son ellos quienes eligen qué materiales (equipos) son adaptables para personas con discapacidad visual y los utilizan.

Es claro que es un trabajo conjunto del personal con los equipos, los que logran que el visitante tenga una experiencia de aprendizaje completa; en la que se juegan con todos sus sentidos, se indaga en los conocimientos previos, se retroalimenta y evalúa de diferentes maneras aquellos aprendizajes nuevos que se llevan los visitantes.

De la información recolectada a los participantes a través de entrevistas se obtuvo que el museo fue del agrado de todos los visitantes que participaron en esta investigación, ya que aborda diferentes áreas de las ciencias. De tal modo que hay temas para los diferentes gustos, intereses, conocimientos previos y experiencias vividas.

La presentación de la información a través de la interacción del personal y de las sensaciones táctiles y auditivas hizo que la experiencia fuera conveniente para los visitantes. (categoría 2, subcategoría 2.3).

*“te dan una idea bastante clara de cómo es un animal el día de hoy y cómo era su ancestro, (...) tenemos en representación de tamaño real del ancestro y dices ¡wow!, o sea y más cuando no lo ves y puedes tocar, porque lo pudimos tocar.”*

*“sentir la textura del hombre neandertal, sí me sorprendió muchísimo porque fue una sensación muy muy sorpresiva.” (Alexis, entrevista realizada en noviembre 2021)*

*“...obviamente sí tenemos ya un conocimiento por haber leído, ahora tenemos un conocimiento táctil, fuimos y tocamos, y nos imaginamos.” (Erick, entrevista realizada en noviembre 2021).*

Finalmente, de las entrevistas realizadas a personal del museo se mencionó que el museo está buscando favorecer en todo momento el acceso a la información a través de los sentidos de los visitantes con y sin discapacidad, por lo que buscan crear y fomentar actividades que pueda realizar todo su público. (categoría 2, subcategoría 2.3).

*“... yo creo que nuestros visitantes deben llevarse una experiencia en la mente, con sus manos si se puede o con sus sentidos y con sus emociones.”*

*“somos un museo que atiende a una gama amplia de personas, entonces, debemos de pensar en todos.” (Mauricio, entrevista realizada en diciembre 2021)*

*“...Pero por otro lado también siento que también lo que tenemos se pueden incluir los grupos con ciertas adecuaciones, ciertos ajustes. (...) Sí lo ideal, creo, que sería un diseño así muy expofeso para cada grupo. Pero, porque no también verlo un poco al revés y con lo que yo tengo porque no lo diseño de tal forma para que esos grupos también se incluyan dentro de una dinámica general.” (Mauricio, entrevista realizada en diciembre 2021)*

Otro aspecto a mencionar es que la información que se presenta tiende a ser clara, presentada en un lenguaje común, sin tecnicismos que permite a las personas tener una comprensión más amplia. A pesar de que son vídeos cortos, están relatados en un formato en el que las voces no son tan rápidas, ni lentas y se pueden volver a reproducir si algún aspecto de la información no fue claro.

Ahora bien, algunos de los visitantes mencionaron que la información les pareció actualizada y sin tabúes; otros más mencionaron que carece de actualización en algunos temas. Así mismo, algunos tuvieron confusiones en ciertos momentos, mencionan que identificaron diferencias entre cierta información presentada de forma auditiva y la que fue proporcionada por el personal. (categoría 2, subcategoría 2.2).

*“Hoy en día tienen representaciones grandes que se pueden tocar y un video bastante ameno que te da la información de una forma muy abierta, sin temas de tabú, y en ese sentido los contenidos me parecen buenos y que han evolucionado bastante bien.” (Alexis, entrevista realizada en noviembre 2021)*

*“...además conforme pasa el tiempo y como ya he tenido la experiencia de venir varias veces me voy dando cuenta como van actualizando materiales de exposición y la forma de transmitirlos, por ejemplo, hace 20 años que fue mi primer visita, para nada tenían un video de sexualidad.” (entrevista realizada en noviembre 2021)*

*“...tenemos una sala inmersiva en donde la persona casi, la mayor parte de lo que te dice es repetición de la información que ya está ahí. (...) si tú ya escuchaste el video, ya te dio esa información y te la repiten, pues deja pasar a lo que sigue mejor, pero cuando te dan datos o información complementaria, se enriquece la experiencia.” (entrevista realizada en noviembre 2021)*

### **c) Personal encargado**

Se obtuvo a través de las observaciones que existe el personal encargado de dar los recorridos, los cuales llaman anfitriones y personal en general que labora dentro del museo.

Sobre los anfitriones se obtuvo que dan un recibimiento claro, caluroso y emotivo, desde el inicio dan sugerencias de cómo iniciar el recorrido, pero quién decide son los visitantes; si la persona con discapacidad llega sola le asignan un anfitrión encargado desde el inicio (categoría 3, subcategoría 3.3).

Esto es percibido por los visitantes y lo relataron en las entrevistas en las que se encontró que el personal brindó en todo momento apoyo, acompañamiento, amabilidad, humanidad, empatía, una actitud de servicio y animada. Mantuvo disposición hacia los visitantes, la interacción de guía durante las actividades y percibieron una atención casi personalizada para cada persona sin juicios.

*“La atención del personal me pareció muy buena, muy dispuesta, mucha atención, estuvieron al pendiente de nosotros y me gustó mucho.” (Lucía, entrevista realizada en noviembre 2021).*

*“Pues tienen un trato más que amable, humano porque se ponen en nuestro lugar, nos brindan esa atención.” (Erick, entrevista realizada en noviembre 2021).*

Durante el recorrido dan explicaciones amplias y descriptivas por lo que resultan ser complementarias a las experiencias sensoriales. Así mismo tienen una actitud positiva, se mantienen alegres y se muestran con entusiasmo con los visitantes, así mismo, no realizan prejuicios ni se niegan si les solicitan apoyo (categoría 3, subcategoría 3.1).

En las entrevistas los visitantes mencionaron situaciones que confirman esto.

*“muy buena actitud, con muchas ganas, que vienen con mucho ánimo después de la pandemia, creo que todos ya tenemos mucho ánimo de trabajar y estuvieron muy bien.”(Maricela, entrevista realizada en noviembre 2021).*

Así mismo, es observable el esfuerzo que realizan los anfitriones para que los temas sean claros, interactúan en todo momento con los visitantes y los acercan a las experiencias táctiles, auditivas y descriptivas; fomentan la participación y el diálogo, brindan acompañamiento, mantienen la mediación de conocimientos y resolución de dudas en todo momento.

Sin embargo, los visitantes notaron aspectos faltantes como una capacitación en la que se les brinde conocimientos sobre cómo guiar a una persona con discapacidad visual y el trato para solicitarles moverse, acercar sus manos y tomarlos del hombro; lo mencionan como cuestiones de técnica (categoría 3, subcategoría 3.2).

*“...tienen toda la disposición y te quieren apoyar y todo. Pero, sí les falta capacitación en cuanto a conocer cómo se guía a las personas, conocer un poquito sobre >>Ah, estas personas utilizan bastón, ese bastón es por esto<<, información general, ni siquiera información muy muy a detalle. >> ¿Cómo lo detengo?, ¿Les doy mi hombro?, ¿Les doy mi brazo? <<.” (Fernando, entrevista realizada en julio 2022).*

Durante las observaciones otro aspecto notorio es que los anfitriones tienen conocimiento amplio sobre los contenidos de las salas, dan explicaciones, descripciones, encaminan las actividades, resuelven dudas, etc. Sin embargo, al presentarse ante un visitante con discapacidad visual y presentarles las actividades, se muestran con nerviosísimo y miedo, ya que se alejan al solicitarles apoyo de la sala y se quedan observando desde lejos. su conocimiento en cuanto a la discapacidad. También, no se puede quedar solo el visitante por lo que no se favorece su autonomía y llegan a mencionar frases como “De este lado”, “Hacia el otro lado”, “Como podemos ver” y se dirigen al acompañante a preguntar sobre asuntos sobre el visitante con discapacidad con preguntas como “¿Crees que le gustaría esa actividad?”, “¿Puedo tomarle la mano?”.

En este mismo sentido, los visitantes mencionaron, en pocas ocasiones, la falta sensibilización para un mayor control de grupo de personas con discapacidad, discursos minimizadores al referirse a la persona con discapacidad, dirigirse principalmente solo a los acompañantes y ciertos comentarios de sobreprotección (categoría 3, subcategoría 3.4).

*“Una recomendación, si me encantaría, considero que sería oportuno tomar sensibilización para poder tener un mejor control de grupo y poder dirigirse a las personas con discapacidad un poco más correcta.” (Lucia, entrevista realizada en noviembre 2021).*

*“Lo que sí les pongo tache es al discurso para referirse de algunos anfitriones de >>Tu manita, tu dedito, el vasito<<. Y no es por maldad, es por desconocimiento de como acercarse a personas con discapacidad. No se trata de culpar, sino informar, hacer acto de presencia.” (Fernando, entrevista realizada en julio 2022).*

*“Que permitan más participar en áreas donde dicen que puede haber peligro, que no tengan miedo.” (entrevista realizada en julio 2022).*

Estos pueden ser indicadores de la necesidad de una capacitación más detallada para brindarles atención a visitantes con discapacidad y que tengan mayor seguridad al hacerlo. Finalmente, de las entrevistas realizadas al personal del museo se obtuvo que consideran indispensable tomar en cuenta la sensibilidad de las personas para las actividades que se llevan a cabo dentro del museo y una persona mencionó que inclusión no es dar un trato preferencial (categoría 3, subcategoría 3.4).

*“Mal entendemos el concepto de inclusión, inclusión no es un trato preferencial. Inclusión es tratarlos igual que a todos, obviamente tienen algunas características diferentes que se deben tomar en cuenta.” (Daniel, entrevista realizada en diciembre 2021).*

En este mismo sentido, mencionaron que la capacitación que se les brinda solo es para los anfitriones que están en las salas atendiendo al público y la refieren como “básica”, por lo que consideran importante abordar temas de sensibilización en dicha capacitación (categoría 3, subcategoría 3.4).

*“Para los becarios se abren cursos, (..) que son realmente quienes atienden al público para atender muchos tipos de discapacidad, les enseñan Lengua de Señas Mexicana, se les enseña pues algunas técnicas de cómo atender ese tipo de público. Hay un departamento*

*que es encargado de hacer esas actividades.” (Daniel, entrevista realizada en diciembre 2021).*

*“es una capacitación básica, muy muy básica y yo no creo que sea una capacitación son sesiones de sensibilización, que yo las he tomado y a mi sí me funcionaron, pero también tiene que ver con la experiencia que tengo en el museo.” (Patricia, entrevista realizada en diciembre 2021).*

Analizando dicha información recabada de las observaciones y entrevistas, se puede reflexionar que todas las categorías presentan aspectos positivos y otros en los que se podría trabajar para mejorar. Es importante reafirmar que la finalidad de este trabajo no es hacer hincapié en lo que se hace bien y mal, ni mucho menos realizar juicios de valor hacia el trabajo que se realiza dentro de este espacio para favorecer la accesibilidad. Sin embargo, es importante que, a través de una retroalimentación, se reconozca en qué aspectos de accesibilidad e inclusión se ha trabajado y es notable y en cuáles podría realizar una mejora.

En este contexto, se encontró que la categoría sobre el personal del museo es la que contiene mayor cantidad de aspectos que favorecen la accesibilidad, esto debido a que son ellos quienes brindan el mayor apoyo a los visitantes con discapacidad visual.

Incluso con su trabajo del personal encargado podrían llegar a nivelar aspectos faltantes para la accesibilidad del espacio físico y contenidos; las otras dos categorías de análisis.

Evidencia de lo anterior, refiriéndose al espacio físico no se encuentra una señalización táctil ni auditiva en la que se oriente a los visitantes con discapacidad visual sobre las instalaciones del museo con el que puedan ubicar mentalmente en dónde están y hacia los lugares a los que pueden trasladarse, que caminos tomar, por dónde es seguro caminar,



dónde se encuentran las cédulas braille, los materiales que pueden tocar o escuchar, dónde localizar entradas y salidas de cada sala, dónde están las escaleras, el elevador, etc.

Es aquí donde el papel del personal encargado juega un papel primordial, ya que son ellos quienes atienden la necesidad de los visitantes ante la falta de dichas señalizaciones. Acompañándoles en todo el recorrido, dando indicaciones sobre los caminos estrechos, acercándoles a los equipos táctiles, brindándoles apoyo y realizando descripciones de las instalaciones. Además de ser un importante factor para la mediación del aprendizaje dentro de cada sala, ya que sobre la categoría de contenidos no todas las salas cuentan con materiales en braille ni auditivos y no se cuenta con algún material introductorio previo al recorrido de cada sala; es aquí donde el personal vuelve a tener un papel para resolver esta situación y ser ellos quienes brinden la información de forma oral, introduciendo a las personas a cada sala, indagando con preguntas en sus conocimientos previos y brindando información interesante e importante sobre los contenidos y temáticas de cada sala.

## **8. Discusión de resultados**

Atendiendo las consideraciones anteriores, se expone a continuación una triangulación detallada por las categorías consideradas.

## Espacio físico

-Mesquita y João (2016) citan distintos trabajos (Poria, et al. 2010; Duckett y Pratt 2001; Richards, et al. 2010; Small, et al. 2012; Wan 2013; Hyder y Tissot 2013 Figueiredo, et al. 2012) en donde mencionan que al momento de que una persona accede, se traslada y mueve en un espacio puede generarle inseguridad y/o incertidumbre al ser un espacio desconocido.

En este sentido, se debe optar por opciones como mapas o maquetas en relieve, indicaciones auditivas o algún otro tipo de adaptación.

-Guzmán, et al. (2010). Las personas con alguna discapacidad puedan y deban participar en sociedad al igual que otros ciudadanos, rescatando su autonomía y la eliminación de barreras.

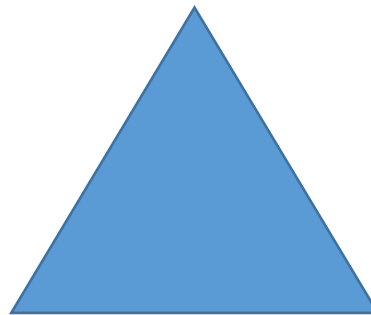
- De Benito, et al. (2005) refiere que los barandales deberán estar de ambos lados y la altura dependerá de la superficie del piso, pero dentro de 70 a 90 cm.

Las personas con discapacidad entrevistadas:

-Mencionan que hacen falta señalizaciones durante el recorrido, así como información previa al recorrido sobre la ubicación y espacio en el que se encuentran.

-La altura de los barandales que están en las escaleras son bajos para algunas personas.

-El acompañamiento del personal está presente en todo momento y por ello realizan poco esfuerzo físico. Sin embargo, esto no favorece su autonomía.



-El personal del museo entrevistado:

-Menciona que se han implementado acciones para mejorar su accesibilidad como cédulas en Braille, orugas salva escaleras, escaleras, rampas, elevador, sillas de ruedas y materiales táctiles.

## Contenidos

-En Diseño Universal para todos, citado en Suarez (2017), se menciona que la información debe ser fácilmente perceptible, comunicando de forma efectiva de acuerdo con las condiciones ambientales o capacidades sensoriales. Por ello se utilizan diferentes modos para presentar la información esencial.

-Dimitrova (2018) hace referencia a una adecuada presentación y manejo de la información; algunas de las propuestas son presentarla en Braille, letras de tamaño grande, descripciones auditivas, hacer uso del tacto para aquellas piezas donde esté permitido o con réplicas/modelos de las mismas.

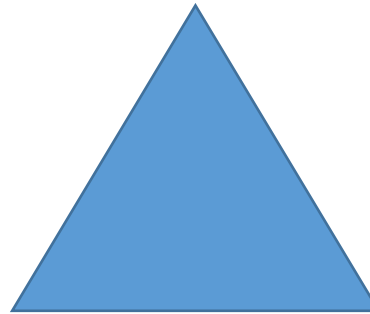
- Mesquita y João 2016, citando a Duckett y Pratt 2001; Richards, et al. 2010; Small, et al. 2012; Wan 2013; Poria, et al 2010; Hyder y Tissot 2013; Lee et al. 2014 señalan que la falta de información clara y actualizada es una barrera de acceso.

Las personas con discapacidad entrevistadas:

- Se abordan diferentes temáticas de Ciencias, por lo que puede ser un museo para todos los gustos.

-La interacción con el personal, materiales auditivos y táctiles favorecen sus experiencias.

-Algunos mencionan que la información les parece actualizada, otros difieren con este argumento e incluso presentaron confusiones con la información presentada.



El personal del museo entrevistado:

-Están en búsqueda constante de favorecer el acceso a la información a través de los sentidos de los visitantes con y sin discapacidad, es decir, materiales adaptables para todos.

## Personal encargado

-Dimitrova (2018) rescata que el personal del museo también tiene un papel importante para la eliminación de estas barreras, ya que son ellos quienes pueden proporcionar apoyos para una mayor comprensión de la información; por ello, es necesario que el personal tenga capacitación sobre la discapacidad.

- Mesquita y João 2016, citando a Small et al. 2012 mencionan que es un factor importante la actitud, sensibilidad y conocimiento del personal que labora en el museo, esto porque son ellos quienes impactan a los visitantes para orientarlos, guiarlos y realizan descripciones.

Las personas con discapacidad entrevistadas mencionan:

-El personal brinda apoyo y acompañamiento, se muestran amables, empáticos, animados, alegres, con humanidad, actitud positiva y de servicio. La atención que brindan es casi personalizada.

-Aspectos que muestran falta de capacitación en cuanto al trato y técnicas que utilizan, así mismo, la falta de sensibilización sobre la discapacidad por ciertos discursos y actos minimizadores y de sobreprotección.

El personal encargado considera:

-Falta tomar en cuenta la sensibilidad de las personas para las actividades que se realizan.

-La capacitación solo se les brinda a los anfitriones del museo y la refieren como "básica", hace falta sensibilización.

## **Conclusiones**

De acuerdo con los resultados; la participación del personal y las experiencias multisensoriales que ofrece el museo representan grandes puntos con los que se cuenta para favorecer este espacio como un lugar inclusivo. Debido a que el personal atiende en todo momento al público, son varias las personas encargadas de la atención; por lo que podrías solicitar su apoyo durante casi cualquier punto del museo.

Son ellos quienes reciben a los visitantes, brindan apoyo para comprar entradas, ingresar al museo, dan sugerencias de por dónde iniciar el recorrido, acompañar durante el recorrido y ante obstáculos que se pudieran presentar en pasillos, escaleras, entradas y salidas de cada sala. Así mismo, hay personal encargado en cada sala de ofrecerles las herramientas para acceder al conocimiento de cada sala, primeramente, con un bosquejo por sus conocimientos previos, intereses y gustos. Para posteriormente, llevarlos y acercándolos a aquellos equipos (materiales) que pueden tocar, poniéndoles sus manos cerca de dichos equipos, dándoles el tiempo necesario y guiándoles hacia aquellos equipos auditivos, los cuales les permiten tener diversas experiencias durante el recorrido y favorecen su aprendizaje, apoyándoles con descripciones y explicaciones de cada tema, resolviendo sus dudas y finalmente dándoles un cierre de los temas que tocaron durante la visita. Durante todo este proceso que involucra la experiencia, se mantienen con una postura de respeto, buena actitud y disposición de guiar a los visitantes durante su aprendizaje y haciéndolo de manera interactiva.

Un punto en el que conviene reforzar es la capacitación para la atención de personas con alguna discapacidad; esto para que ellos puedan mostrar mayor seguridad al momento de enfrentarse a dicho público visitante.

Ahora bien, las experiencias multisensoriales se encuentran en cada sala. Se refiere a los equipos (materiales) y actividades visuales, táctiles y auditivos temporales y permanentes que se encuentran dentro de cada sala.

Éstas permiten que los visitantes puedan interactuar por medio de sus sentidos, percepciones y sensaciones con el conocimiento y aprendizaje científico. En consecuencia, esto favorece su aprendizaje al estimularlos de distintas formas, creando así diversas experiencias personales y grupales.

En este sentido, la información presentada en las salas es amplia, clara y precisa. Así mismo, se encuentra distribuida de tal forma que las personas pueden acercarse a aquellos temas que despierten su interés y es comprensible.

En términos de accesibilidad dentro de museos, esto es un valioso avance. Ya que son realmente pocos los museos en México que permiten a los visitantes tener una experiencia táctil con los materiales y que estos aborden diferentes temáticas.

En relación con el uso del espacio del museo, este es considerablemente bueno ya que la distribución permite que las personas tengan espacio amplio para poder caminar tranquilamente, hay espacios exclusivos para descansar, consumir alimentos, etc.

Por lo que respecta a la infraestructura se puede concluir que el museo cuenta con los espacios para atender necesidades básicas en una visita. Aunque hay elementos en los que se podría trabajar para mejorar el acceso de las personas con discapacidad, se debe considerar los recursos con los que cuenta el museo para dedicar específicamente a estas necesidades.

En este mismo sentido, se encontraron aspectos en los que se pudiera trabajar para una futura mejora en el espacio físico; precisamente en la señalización. Debido a que no se cuenta con una inducción al museo en la que se presente información sobre la

infraestructura del museo tal como el número total de salas, de pisos, de entradas, salidas, sanitarios y su ubicación, escaleras y su ubicación. Esto es un punto importante porque permitiría que el visitante con discapacidad visual pueda generar mentalmente un esquema imaginario previo del lugar que está por recorrer.

El lugar no cuenta con alguna señalización que les pueda indicar a dichos visitantes en qué lugar están ubicados, si el camino es liso, tiene curvaturas, es estrecho o amplio, si se encuentran cerca de unas escaleras, de alguna rampa, de los sanitarios, de una entrada o salida, etc.

Se tiene conocimiento de que el personal es quien brinda el apoyo para que la falta de esta señalización no sea una necesidad. Sin embargo, un punto principal de la inclusión es la autonomía, misma que los visitantes buscan que se les garantice al ubicarse dentro de un lugar que se denomina como inclusivo. Por lo que, esta debería priorizarse.

A manera de cierre es importante mencionar que el museo es parcialmente accesible porque cuenta con elementos que han favorecido y permitido atender a la visita de las personas con discapacidad. Sin embargo, hay elementos anteriormente descritos en los que se puede mejorar en el espacio físico, en la presentación de los contenidos y en la atención que el personal les brinda.

A partir de dichas afirmaciones, se han generado las siguientes sugerencias y recomendaciones por parte de los mismos visitantes que participaron en esta investigación.

## Recomendaciones

Las recomendaciones en cuanto al espacio físico son las siguientes:

- Tener una referencia real como maqueta táctil que represente la infraestructura del museo en pequeño para que puedan crear representaciones mentales sobre el lugar.
- Un piso podo táctil para que sea más fácil ubicarse con su bastón o que haya un cambio en la textura del piso al cambiar de lugar dentro del museo.
- Alguna señalización o información general sobre el museo previa al recorrido y que esté en formato auditivo y/o en braille.
- La página web tenga mayor difusión con un formato accesible para todos en la información que aborda.
- Indicadores en braille o altavoces que den indicaciones sobre el lugar al que estás ingresando o del que estás saliendo.
- Con el uso de la tecnología se generé un código QR que permita abrir la información de las cédulas en braille en sus celulares o dispositivos electrónicos para que las personas puedan tener un mejor acceso a la información.
- Exista una réplica de aquellas piezas o materiales que no puedan tocarse.
- Se programen visitas de personas con diferentes discapacidades en horarios establecidos para que se les pueda brindar atención más personalizada y el personal encargado del museo escuche sugerencias y comentarios de los visitantes; que esto sirva como pequeños trabajos de indagación sobre las áreas a mejorar.

Las recomendaciones en cuanto a los contenidos y materiales son las siguientes:

- Implementación de vídeos con Lengua de Señas Mexicana para las personas sordas.



- La comunicación oral por parte de los anfitriones sea más asertiva, concreta, clara y que sea coherente con la información que se presenta en los materiales.
- Se utilicen las cédulas en braille y los anfitriones sugieran al visitante con discapacidad visual acercarse a éstas.
- Se busque la mejora, actualización y presentación de la información auditiva ya que el braille puede ser tardado o hay personas que simplemente no saben o no les gusta el leer braille.
- Haya más actividades de salas o sesiones inmersivas en las que se pongan en juego los sentidos de los visitantes con y sin discapacidad.

Finalmente, las recomendaciones referentes al personal encargado son las siguientes:

- Se planee una mayor capacitación al personal, en la que se profundice más sobre la forma de brindarle atención a las personas con discapacidad. Considerando su autonomía como valor primordial.
- Los días con poca afluencia de público en general se organicen recorridos y pláticas de personas con discapacidad y se les asignen ciertos anfitriones para que puedan poner en práctica los conocimientos adquiridos en sus capacitaciones y sean estas experiencias de aprendizaje compartido.

Ahora bien, el rol de un psicólogo educativo ante dicha situación podría favorecer de manera importante al comenzar a visibilizar la importancia de la inclusión en espacios educativos y de recreación, tal como los museos. Continuando por reconocer la importancia y enriquecimiento que proporcionan a estos lugares las visitas de diferentes sectores de población vulnerable, así como su participación y retroalimentación al evaluar su estancia en las experiencias de aprendizaje que brindan estos espacios. Finalmente brindando ciertas propuestas de forma colaborativa para continuar favoreciendo la inclusión cada vez de manera más asertiva dentro del museo.

Por ello, a continuación, se complementan las sugerencias anteriores desde una perspectiva del rol del psicólogo educativo:

- Brindar una capacitación y sensibilización constante a todo el personal del museo, independientemente de que sea este quien atienda o no al público visitante. Esto con el fin de que todas las personas que se encuentren dentro del museo tengan información sobre lo que es la discapacidad, los diferentes tipos de discapacidad que existen, la evolución que han tenido los términos cotidianos, la manera correcta de brindar el apoyo y atención a las personas con discapacidad, las necesidades de las personas con discapacidad, los aspectos que se tienen que garantizar para que exista accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad en cualquier espacio público.
- El Museo UNIVERSUM, cuenta con el equipo de prácticas profesionales de psicólogos educativos de la Universidad Pedagógica Nacional, esto puede representar un importante apoyo para que se puedan realizar pequeñas investigaciones, pruebas piloto, implementación de estrategias, actualización o cambio de materiales, en torno a temas de discapacidad, inclusión, adecuaciones de actividades y materiales para que de esta forma, se pueda abrir el camino a realizar cambios y/o propuestas dentro del museo.
- Crear e implementar actividades que sean atractivas para el público con discapacidad, en las que se promueva el uso de los sentidos, donde se intercambien experiencias de personas con y sin discapacidad en un mismo espacio, en donde se aborden temas de interés científico desde una mirada de sensibilización de las personas con discapacidad; esto con el fin de que los visitantes se motiven a asistir y participar en el museo, con ello probablemente aumente la afluencia de esta población.

- Evaluar la posibilidad de crear espacios de diálogo entre personal de atención al visitante, anfitriones (personal encargado de brindar atención al público), visitantes con discapacidad y autoridades. En los que todas las partes planteen nuevas sugerencias, recomendaciones y retroalimenten sobre las áreas de oportunidad en las que se puede trabajar para mejorar el espacio físico dentro del museo.

Sin duda el camino por recorrer para lograr que un espacio sea seguro, accesible e inclusivo es un proceso complejo y que requiere esfuerzo por parte de todos los componentes.

En este caso, es necesaria la presencia y participación de las personas con discapacidad en estos espacios para conocer y exponer sus necesidades, intereses, sugerencias, etc.

Además de que se necesita quien escuche y ejecute alguna acción para que se atienda a estas necesidades, contemplando las áreas de oportunidad y aquellas en las que quizás se tenga que trabajar aún más para lograr los objetivos.

Así mismo, se debe contar con personas que medien dicho proceso, presenten propuestas, generen estrategias, evalúen, retroalimenten de forma frecuente. Este trabajo en conjunto, participativo y guiado de forma asertiva, fijando como objetivo la mejora hacia la inclusión, podría llevarnos a estar un poco más cerca de la misma.

En conclusión, el camino aún es largo, pero ya se empieza a trabajar por tener lugares más accesibles e inclusivos para todos.

## Referencias

- Alderoqui, S. (2015). La educación en los museos del siglo XXI. En *Ciencia, Arte y Tecnología. Enfoques plurales para un abordaje multidisciplinar*. Argentina: Universidad Nacional de Lanús, EdunLa.
- Almagro, M. (2007). *Los museos como instrumento educativo*. España: Biblioteca virtual Miguel de Cervantes.
- Bolívar, G. (2009). *El impacto social de la educación para la recreación de un contexto comunal*. Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2011) *Ley General de las Personas con Discapacidad*. (Última Reforma DOF 06-01-2023). México. Recuperado de: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf>
- Carmona, A. (s.f.) *Los museos como instrumentos educativos*. Revista Cultura. Recuperado el 23 de febrero del 2022 de [https://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU\\_20\\_1\\_los-museos-como-instrumentos-educativos.PDF](https://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU_20_1_los-museos-como-instrumentos-educativos.PDF)
- Comunidad Madrid. (s.f.). *Guía para prevenir riesgos laborales inclusiva en organizaciones de la Comunidad de Madrid*. Recuperado de: [http://www.fundacionprevent.com/app/webroot/news/Infounomas/n45/Docs/pdf/PR\\_L/2-CONCEPTO%20DE%20DISCAPACIDAD.pdf](http://www.fundacionprevent.com/app/webroot/news/Infounomas/n45/Docs/pdf/PR_L/2-CONCEPTO%20DE%20DISCAPACIDAD.pdf)
- Consejo Internacional de museos, (2022). *Definición de museo*. Recuperado el 22 de enero del 2023 de: <https://icom.museum/es/recursos/normas-y-directrices/definicion-del-museo/>

Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica. (2013). *Guía sobre discapacidad y desarrollo*. [versión digital]. Recuperado de: [https://drive.google.com/file/d/1E0PvOUmg8pSASvwJSSZUz09zKxYsR8\\_S/view](https://drive.google.com/file/d/1E0PvOUmg8pSASvwJSSZUz09zKxYsR8_S/view)

De Benito, J., García, J., Juncá, J., De Rojas, J. & Santos J. (2005). *Manual para un entorno accesible*. Real Patronato sobre Discapacidad, con la colaboración de la Fundación ACS. [versión pdf]. <https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/FDO17241/manualparaunentornoaccesible.pdf>

Dimitrova, D. (2018). *Museums: Accessibility to visitors with visual impairment*. University Ss. Cyril and Methodius, Skopje, Republic of Macedonia. (Informe). Recuperado de: <https://repository.ukim.mk/bitstream/20.500.12188/949/1/Museums-%20Accessibility%20to%20visitors%20with%20visual%20impairment.pdf>

Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Segunda edición. Madrid: Morata. [versión pdf]. Recuperado de: <http://investigacionsocial.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/103/2013/03/INVESTIGACIONCUALITATIVAFLICK.pdf>

García, A. y Checa, R. (2011). *Definiciones de discapacidad en España*. Madrid: Informes Portal Mayores. Recuperado el 21 de abril de 2021 de: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/pm-definiciones-01.pdf>

Guzmán, F. Toboso, M. y Romañach, J. (2010). *Fundamentos éticos para la promoción de la autonomía y la interdependencia: la erradicación de la dependencia*, [http://www.diversocracia.org/docs/Fundamentos%20eticos%20interdependencia\\_o\\_viedo.doc](http://www.diversocracia.org/docs/Fundamentos%20eticos%20interdependencia_o_viedo.doc)

Herrera, M. (septiembre, 2006). La educación no formal en España. *Revista de estudios de juventud*. (74). 11-26. Recuperado de: [http://www.injuve.es/sites/default/files/revista74\\_articulo1.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/revista74_articulo1.pdf)

Huerta, J. (2006). *Discapacidad y accesibilidad, la dimensión desconocida*. Lima: Fondo editorial del Congreso del Perú.

Instituto Nacional Para Ciegos. (2020). *Material didáctico para estudiantes con discapacidad visual*. Colombia: Imprenta Nacional para ciegos. Recuperado de: <https://www.inci.gov.co/sites/default/files/cartilla%20material%20didactico%20para%20estudiantes%20con%20dv.pdf>

Instituto Tlaxcalteca para Personas con Discapacidad. (2019). *¿Qué es la discapacidad?* Recuperado el 31 de marzo del 2021 de <https://www.itpcd.gob.mx/index.php/que-es-discapacidad>

Lebrún, A. (2015). La educación formal, no formal e informal: una tarea pendiente en los museos de Perú. *Revista Consensus*, 20(2), 25-40. <https://doi.org/10.33539/consensus.2015.v20n2>

Luque, D. (2003). Trastornos del desarrollo, discapacidad y necesidades educativas especiales: elementos psicoeducativos. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/372Luque.PDF>

Ministerio de educación de Chile (2008a). *Guía de apoyo técnico-pedagógico: Necesidades educativas especiales en el nivel de educación parvularia. Necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad intelectual*. <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaIntelectual.pdf>

Ministerio de educación de Chile (2008b). *Guía de apoyo técnico-pedagógico: Necesidades educativas especiales en el nivel de educación parvularia. Necesidades educativas especiales asociadas a discapacidad motora*. <https://especial.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/31/2016/08/GuiaMotora.pdf>

- Mesquita, S. y João, M. (2016). *Accessibility of European museums to visitors with visual impairments*. *Disability & Society*, 31(3), 373-388. DOI: [10.1080/09687599.2016.1167671](https://doi.org/10.1080/09687599.2016.1167671). Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/301705261\\_Accessibility\\_of\\_European\\_museums\\_to\\_visitors\\_with\\_visual\\_impairments](https://www.researchgate.net/publication/301705261_Accessibility_of_European_museums_to_visitors_with_visual_impairments)
- Organización de las Naciones Unidas. (2016). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Recuperado de <http://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo*. Recuperado de <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Recuperado el 3 de febrero del 2021 de <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Ceguera y discapacidad visual*. Recuperado el 8 de diciembre del 2020 de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- Organización Mundial de la Salud. (2001). Modelo del Funcionamiento y de la Discapacidad. En *Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud*. [versión pdf]. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445\\_spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43360/9241545445_spa.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Discapacidades*. Recuperado el 10 de marzo de 2021 de <https://www.who.int/topics/disabilities/es/>

Organización Nacional de Ciegos Españoles. (2003). *Accesibilidad para personas con ceguera y debilidad visual*. Madrid: Dirección de Autonomía Personal y Bienestar Social. [versión digital]. Recuperada de: [https://www.diba.cat/c/document\\_library/get\\_file?uuid=1f52cb9c-5861-415d-95f3-2d0c710d4dc4&groupId=7294824](https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=1f52cb9c-5861-415d-95f3-2d0c710d4dc4&groupId=7294824)

Organización Nacional de Ciegos Españoles. (s.f.a) *La accesibilidad, un factor clave para la inclusión social*. Recuperado el 3 de enero de 2021 de <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/accesibilidad>

Organización Nacional de Ciegos Españoles. (s.f.b) *La discapacidad visual*. Recuperado el 1 de diciembre de 2020 de <https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual>

Palacios, A. (2008). *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Madrid: CERMI. [versión pdf]. Recuperado de: <https://www.uv.mx/cendhiu/files/2021/11/Elmodelosocialdediscapacidad.pdf>

Pastor, M. (2001). Orígenes y evolución del concepto de educación no formal. En *Revista Española de Pedagogía*. 59(220), 525-544.

Romañach, J. y Lobato, M. (26 de julio de 2009). *Diversidad funcional, nuevo termino para la lucha por la dignidad en la diversidad del ser humano*. [Artículo en foro de Vida Independiente]. Recuperado de: <http://forovidaindependiente.org/diversidad-funcional-nuevo-termino-para-la-lucha-por-la-dignidad-en-la-diversidad-del-ser-humano/>

Secretaría de Educación Pública. (2012). Guía-cuaderno: Atención educativa de alumnos y alumnas con discapacidad motriz. En *Educación pertinente e inclusiva*. La



- discapacidad en educación inclusiva*. [versión pdf]. Recuperado de:  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/3034/discapacidad\\_motriz.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/3034/discapacidad_motriz.pdf)
- Stake, R. (1999). Capítulo primero: el caso único. En Morata. *Investigación con estudios de casos*. (pp. 15 a 24). Madrid: Morata.
- Suarez, R. (2017). *Pensar y diseñar en plural. Los siete principios del diseño universal*. Revista Digital Universitaria UNAM. 18(4). Recuperado de  
<http://www.revista.unam.mx/vol.18/num4/art30/>
- Toboso, M. y Arnau, S. (2008). La discapacidad dentro del enfoque de capacidades y funcionamiento de Amartya Sen. En *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades*. (20), 2-4. [https://www.fuhem.es/wp-content/uploads/2019/08/Discapacidad\\_enfoque\\_Amartya\\_Sen.pdf](https://www.fuhem.es/wp-content/uploads/2019/08/Discapacidad_enfoque_Amartya_Sen.pdf)
- Trilla, J. (1993). La educación formal, no formal e informal. En *La educación fuera de la escuela: ámbitos no formales y educación social*. (pp. 11-39). Barcelona: Ariel.
- Universidad Nacional Autónoma de México. (s.f.) *UNIVERSUM. Museo de las Ciencias de la UNAM*. <http://www.universum.unam.mx/>
- Vázquez, G., Sarramona, G. & Colom, A. (1998). La educación no formal y otros conceptos próximos. En *Educación No Formal*. (pp. 11-25). Barcelona: Ariel.
- Velarde, V. (2011). Los modelos de la discapacidad: un recorrido histórico. *Revista empresa y humanismo*. 15(1), 115-136.
- Zúñiga, L. (2019). *Manual de accesibilidad para museos*. Lima: Museo de Arte de Lima.

## Anexos.

### Anexo 1 Entrevista a visitantes.

- Generales

1. ¿Qué te pareció la visita al museo?
2. ¿Había visitado el museo anteriormente?
3. ¿Qué fue lo que más te gustó?
4. ¿Qué fue lo que menos te gustó?
5. ¿Recomendarías a alguien asistir al museo?
6. ¿Volverías a visitar el museo?

- Espacio físico

1. ¿Cómo te sentiste respecto a la ubicación y señalización del museo?
2. ¿Cómo fue la experiencia al movilizarte dentro del museo? ¿Harías alguna recomendación?
3. ¿Consideras que tuviste que realizar mayor esfuerzo para acceder al museo?
4. ¿Qué tipos de apoyos fueron más útiles para poder ubicarte y trasladarte dentro del museo?
5. ¿Consideras que faltó algún apoyo para movilizarte con seguridad?

- Contenidos

1. ¿Qué te parecieron las actividades del museo?
2. ¿Qué aprendizajes tenías sobre la temática del museo antes de la visita?
3. ¿Qué aprendizajes nuevos te llevas de esta visita?
4. ¿Los recursos y materiales fueron útiles para la comprensión de los temas?
5. ¿Cuáles fueron los materiales que te resultaron más enriquecedores y cuáles no tanto? ¿Porqué?
6. ¿Consideras que la información presentada en el museo es clara y precisa? ¿Harías alguna recomendación?

- Personal

1. ¿Qué te pareció la atención del personal del museo? ¿Harías alguna recomendación?
2. ¿Recibiste apoyo por parte del personal? ¿Cuáles?
3. ¿Fueron de utilidad los apoyos del personal? ¿Por qué?
4. ¿Qué opinas sobre el trato y actitud del personal?

## **Anexo 2. Entrevista a personal del museo**

1. ¿Cuentan con algún tipo de capacitación para atender a personas con discapacidad visual? ¿De qué tipo?
2. ¿Qué tan frecuentes son las visitas al museo de personas con discapacidad visual?
3. ¿Hay algún tipo de piezas o materiales exclusivos para personas con discapacidad visual? ¿Cuáles son?
4. ¿Hay algún tipo de actividades, talleres o eventos en donde se incluya a las personas con discapacidad visual? ¿Cuáles?
5. ¿Considera importante las experiencias sensoriales dentro del museo? ¿Porqué?
6. ¿Considera que los recorridos deben ser iguales para las personas con y sin discapacidad? ¿Porqué?
7. Desde su perspectiva ¿Considera que el museo es accesible para todos? ¿Por qué?
8. ¿Propondría algo para hacer el museo más accesible para todos?
9. ¿Qué piensa sobre la importancia de la sensibilización hacia las personas con discapacidad visual?

### **Anexo 3. Guía de observación**

- Espacio físico

- Facilidad de acceso en la entrada
- Señalización al ingresar
- Materiales en braille para ubicar el espacio
- Materiales táctiles para ubicar el espacio
- Materiales auditivos para ubicar el espacio
- Facilidad de movilización en los caminos durante el recorrido
- Señalizaciones en el recorrido
- Iluminación y colores
- Sanitarios adaptados
- Facilidad al salir del museo
- Señalización de apoyo al salir

- Contenidos

- Materiales en Braille y/o con letra más grande sobre información general del museo
- Materiales audiovisuales sobre información general del museo
- Materiales en Braille y/o con letra más grande sobre la información de cada sala
- Materiales audiovisuales sobre la información de cada sala
- Visitas guiadas
- Experiencias multisensoriales
- Actividades autónomas

- Personal encargado

- Recibimiento al visitante
- Explicación orientativa sobre el museo
- Actitud positiva hacia el visitante
- Interacción adecuada con el visitante
- Visita guiada
- Acompañamiento al visitante
- Mediador de contenidos (resolución de dudas)

- Apertura al diálogo con los visitantes
- Cierre de la visita adecuada



Grupo de visitantes (personas con discapacidad visual y acompañantes) ingresando a Universum.

Noviembre 2021



Grupo de visitantes (personas con discapacidad visual y acompañantes) ingresando a Universum.

Noviembre 2021



Visitantes dentro de Universum con curadora dando la bienvenida al museo.

Noviembre 2021





Visitantes dentro de la sala Sexualidad.

Noviembre 2021



Visitantes dentro de la Sala Hábitat.

Noviembre 2021



Visitantes dentro de la sala Hábitat.

Noviembre 2021



Anfitrión con visitante realizando actividad dentro de la sala Matemáticas.

Julio 2022



Visitante dentro del museo leyendo Braille.

Noviembre 2021



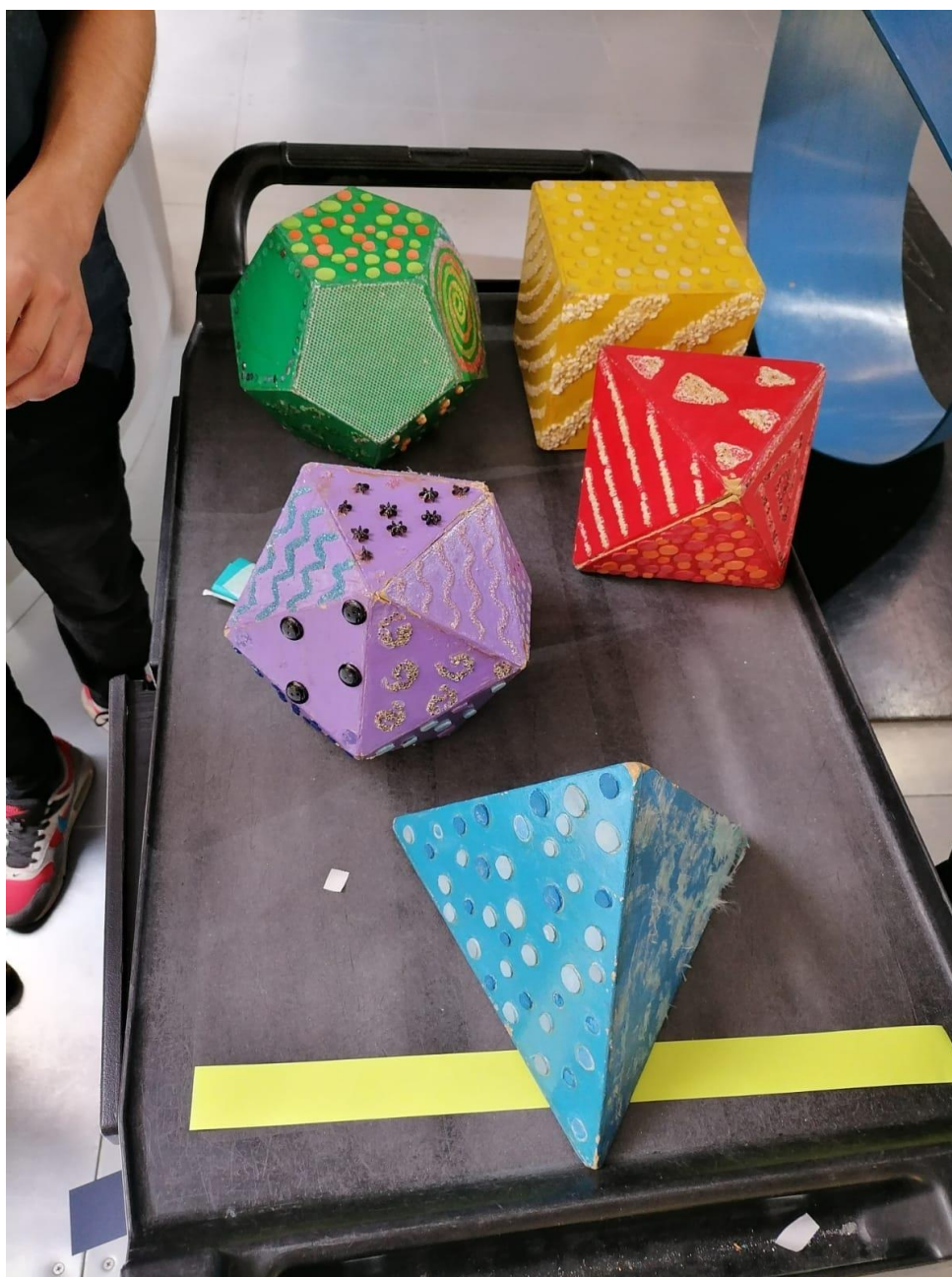
Visitantes tocando materiales dentro de la sala Universo.

Noviembre 2021



Visitante tocando materiales en la sala Evolución.

Julio 2022



Materiales adaptados para personas con discapacidad en sala Matemáticas.

Julio 2022