



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD AJUSCO

Licenciatura en Psicología Educativa

**Diseño de material háptico para la inclusión de niños con
discapacidad visual en la sala Intermedia del Museo Nacional de las
Culturas del Mundo**

Tesis

**En modalidad de Material educativo para obtener el título de
Licenciada en Psicología Educativa**

Presenta:

Fernanda Valeria Nolasco Cruz

Asesora:

Mtra. Nayeli de León Anaya

Ciudad de México, 2021.

Agradecimientos

- ❖ A la Universidad Pedagógica Nacional, por abrirme las puertas de esta institución y permitirme aprender de una carrera tan noble y linda.
- ❖ A mis profesores, por dar lo mejor de ellos en cada clase y brindarnos sus conocimientos.
- ❖ A la profesora Yanalte, por enseñarme el camino de la inclusión, por su dedicación a cada clase y motivarme a lo largo de los semestres.
- ❖ Al profesor Cuauhtémoc, por su tiempo, su interés, sus consejos, comentarios y conocimientos brindados en cada clase.
- ❖ A la profesora María del Carmen por estar pendiente de mis actividades dentro del museo y por sus comentarios en clase
- ❖ A mi asesora la profesora Nayeli, por su dedicación, paciencia, apoyo y consejos brindados a lo largo de este trabajo, además por permitirme tener una experiencia tan interesante y grata a través del "Rally por la inclusión."
- ❖ A los niños y sus tutores, por permitirme acercar y trabajar con ellos para lograr más espacios inclusivos.
- ❖ A mi mejor amiga Nelly, por escucharme, apoyarme y aconsejarme a lo largo de toda la carrea.

Dedicatoria

- ❖ **A Dios** Por permitirme terminar esta etapa de mi vida, por darme entendimiento, fortaleza y una familia que siempre estará para apoyarme y guiarme.
- ❖ **A mis padres Rosa María y Lorenzo**, por ser mis guías y formar a la persona que ahora soy.
 - **Mamá**, este logro también es tuyo, porque desde siempre he contado con tu bendición, con tus abrazos, con tu apoyo, con tus cuidados, porque siempre has velado por mi bien y el de mis hermanos, por ser la mejor mamá. Te amo y agradezco por todo.
 - **Papá**, gracias por tu esfuerzo, tus cuidados, por creer en mí, por ser el sustento de esta familia y por tus palabras de aliento.
- ❖ **A mis hermanos Monserrat y Ernesto**, por escucharme todas las veces que necesite, por los abrazos que me brindaron, por sus palabras de aliento, por aguantar todos mis cambios en estos últimos meses, por ser mis confidentes siempre y acompañarme en esta trayectoria.
- ❖ **A Loki, Thor y Gummy**, pequeñas criaturas, sé que no pueden leer esto, pero saben lo mucho que agradezco su acompañamiento nocturno, sus muestras de amor cuando más las necesite, gracias por alegrar mis días con sus locuras, los amo.

CON TODO MI AMOR, CARIÑO Y ESFUERZO.

Fernanda Valeria Nolasco Cruz

“No es la discapacidad lo que hace difícil la vida, sino los pensamientos y acciones de los demás.”

María del Carmen Azuara de Curi.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	5
1.1 Discapacidad	5
1.2 Modelos sobre discapacidad.....	6
1.2.1 Modelo de la prescindencia	6
1.2.2 Modelo rehabilitador.....	6
1.2.3 Modelo social de la discapacidad.....	7
1.2.4 Diversidad Funcional.....	8
1.3 Tipos de discapacidad	8
1.4 Discapacidad visual y sus antecedentes en México.....	9
1.5 Derechos de las personas con discapacidad	11
1.6 Inclusión.....	13
1.7 Herramientas y estrategias de aprendizaje para personas con discapacidad visual	14
1.7.1 Sistema Braille	15
1.7.1.1 ¿Cómo se utiliza el sistema Braille?	15
1.7.2 Libros de texto en Braille	16
1.7.3 Formato Macrotipo	17
1.7.4 Instrumentos electrónicos de lectura y acceso a la información.....	17
1.7.5 Percepción en personas ciegas.....	17
1.7.6 Impresiones en relieve	19
1.7.6.1 Tipos de Relieve.....	19
1.7.7 Técnica de gofrado	21
1.7.8 Puntillismo	21
1.8 Museos como espacio educativo	21
1.8.1 Educación Formal	21
1.8.2 Educación informal.....	22
1.8.3 Educación no formal	22
1.9 Museos	24
1.10 Museos y educación.....	25
1.11 Museo Nacional de las Culturas del Mundo (MNCM)	26
1.11.1 Características y servicios	27
1.11.2 Sala Intermedia	28

CAPÍTULO 2	30
2.1 Detección de Necesidades	30
2.2 Población a quien se atiende con el material	31
2.3 Proceso de diseño del material	32
2.4 Descripción de las características del material	33
2.5 Uso del material	35
2.6 Proceso de validación	37
2.7 Conclusiones del estudio piloto del libro <i>Un viaje a través del Antiguo Egipto</i>	39
2.8 Imágenes del material <i>Un viaje a través del Antiguo Egipto</i>	41
CAPÍTULO 3	78
a) Alcances	78
c) Limitaciones y mejoras	79
d) Reflexión y aprendizajes	80
REFERENCIAS	83
ANEXO 1 Guía de entrevista semi-estructurada	1
ANEXO 2. Instructivo del libro <i>Un viaje a través del Antiguo Egipto</i>	2
ANEXO 3. Cuestionario para el niño	3
ANEXO 4. Cuestionario para el padre o tutor	4
ANEXO 5 “Aviso de confidencialidad”	5
ANEXO 6 Link del sitio web del libro <i>Un viaje a través del Antiguo Egipto</i>	6

Resumen

El presente trabajo habla sobre la realización del diseño y elaboración del material háptico para la sala Intermedia del museo Nacional de las Culturas del Mundo (MNCM), el cual tiene como objetivo promover la inclusión y favorecer el aprendizaje de niños con discapacidad visual, proporcionando acceso a la información sobre la cultura egipcia antigua de manera significativa, todo esto a través del libro *Un viaje a través del Antiguo Egipto* el cual está diseñado en sistema Braille y macrotipo, así como con ilustraciones en material háptico, las cuales cuentan con sus descripciones en audio; este libro está dirigido, principalmente, a niños con discapacidad visual de entre seis y doce años de edad. Para la evaluación del material se realizó una prueba piloto del libro, en la que participaron dos niños ciegos uno de diez y otro de once años, junto a sus tutores, quienes tuvieron comentarios favorables hacia el material.

Palabras clave: Discapacidad visual, inclusión, material háptico, museos, educación no formal

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en la Ciudad de México [CDMX], mediante el proyecto Red de Museos y Espacios Culturales para la Atención de Personas con Discapacidad (PCD), se busca fomentar la inclusión de personas con discapacidad a la vida cultural, así como los valores de respeto, convivencia y cooperación; todo esto haciendo valer los derechos que se encuentran suscritos en la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad; la cual, tiene como propósito que las personas con discapacidad tengan una condición de vida digna e igualdad de oportunidades. No obstante lo anterior, en la CDMX solo 37 de los 160 museos pertenecen a esta red de inclusión ya que cuentan con instalaciones, estrategias, equipos y/o actividades para personas con discapacidad.

El Museo Nacional de las Culturas del Mundo, ubicado en la alcaldía Cuauhtémoc, es uno de los museos que cuenta con una estrategia empleada para la inclusión de personas con discapacidad visual y auditiva; esta consiste en realizar visitas guiadas una vez al mes a las salas de Egipto y Grecia. En ello se hace uso de algunos ejemplares palpables en tercera dimensión. Sin embargo, tomando en cuenta la entrevista semi-estructurada, realizada al psicólogo educativo encargado del área de comunicación educativa, la cual tuvo como finalidad conocer las estrategias empleadas en estas visitas guiadas, así como las observaciones en el museo y en la sala Intermedia sitio donde se estaba realizando las prácticas profesionales, se identificó que el museo no contaba con suficiente material para realizar estas visitas.

Entre otros aspectos, no existen las placas en braille o macrotipo en las exhibiciones y no tienen estrategias diferentes de acuerdo con el rango de edad y escolaridad de los visitantes. Con esta evidencia se supuso que, a pesar de las medidas y estrategias implementadas en el museo para favorecer la inclusión, no se ha logrado el objetivo. En consecuencia, los museos, como instituciones de educación no formal, deberían emplear nuevas estrategias y materiales para satisfacer las necesidades de sus visitantes. Esta información se encuentra con más detalle en el capítulo dos, apartado “Detección de necesidades.”

De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2019), de 648, 101 alumnos inscritos en educación especial, 2,196 alumnos son ciegos y 6, 604 débiles visuales. Sin embargo, el acceso a la educación y a libros de texto en Braille es limitada debido al costo elevado: como menciona la nota del periódico Mi punto de vista:

“...Vences Valencia indicó que la distribución de materiales en sistema Braille es costosa y escasa, esto a pesar de que la cifra de personas con debilidad visual es considerable en el país. Aunado a ello, señaló que sólo hay cuatro talleres especializados en Braille en el ámbito nacional y los altos costos de impresión, porque es un proceso de hoja por hoja.... solo en cien de las siete mil 427 bibliotecas públicas que hay en el país emplean ejemplares en sistema Braille y macrotipos...” (Equipo Editorial, 2020, s.p).

La Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito (Conaliteg, s/f), instancia encargada de la producción de aproximadamente el 85% de libros en sistema Braille que hay en el país, imprime 70 mil ejemplares para un total de 70 asignaturas. Uno de los mayores desafíos que enfrenta la Comisión está en el diseño de los textos. Lo anterior debido al tiempo que se requiere para la elaboración y revisión de cada ejemplar. Además, la encuadernación debe realizarse de forma manual y se debe poner especial atención en la interpretación de imágenes a través del sistema. Al respecto, Gina Constatine -directora de Constantine Editores, comentó en una entrevista publicada en el periódico La Cronica.com.mx, que, en México, solo 100 de las 7427 bibliotecas públicas del país tienen en su acervo libros en braille: de los cuales, la mayoría son clásicos de la literatura infantil (Paz, 2018).

Por ello, en la sala Intermedia del museo, lugar en donde se encuentra un espacio para la lectura, se cuenta con libros, revistas para niños, adolescentes y adultos, se tiene material audiovisual y los fines de semana se realizan actividades de fomento a la lectura como: cuentacuentos y actividades de papiroflexia; estas actividades están pensadas para todo público. Ante esto, se decidió crear y elaborar un libro para niños de entre seis a doce años, con materiales hápticos, sistema Braille y Macrotipo, lo cual hará que el museo y la sala Intermedia sean espacios

más inclusivos para las personas con discapacidad visual. Este será un material que acercará a las personas a la información sobre la cultura egipcia antigua y potenciará el desarrollo de sus sentidos, haciéndolos partícipes en actividades culturales y sociales. Así mismo, se ampliará el material disponible en la sala Intermedia abriéndola, de esta manera, a más público.

Además, el libro es un complemento para la estrategia de visitas guiadas realizadas para este sector lo cual se pudo corroborar con el cuestionario a los usuarios al final de su visita quienes externaron una opinión favorable con respecto al uso del material

En el presente trabajo se persigue el siguiente objetivo:

- Diseñar un material que permita promover la inclusión y favorecer el aprendizaje de niños con discapacidad visual en la sala Intermedia, proporcionando acceso a la información sobre la cultura egipcia antigua, de manera significativa, a través del diseño y elaboración de un libro en sistema Braille y tinta, así como ilustraciones en material háptico.

Con el fin de organizar la información, la tesis se encuentra dividida en tres capítulos. En el primero, denominado “Referentes conceptuales”, se presentan los conceptos clave para el desarrollo del presente documento. Estos son el concepto de discapacidad, concepto de inclusión, diversidad funcional, los modelos de discapacidad que han existido a lo largo de la historia, los tipos de discapacidad que existen; además, se hace énfasis en la discapacidad visual. Se menciona también, las estrategias que se emplean para el aprendizaje de las personas con discapacidad visual, así como el número de personas que tienen esta discapacidad en México. Así mismo, se habla de los tipos de educación que existen en los diferentes contextos de la vida, pues al realizar el trabajo dentro de un museo, es importante saber qué tipo de educación es la que se imparte en estos espacios, por último, se habla un poco de la historia del Museo.

En el segundo capítulo, “Procedimientos para realizar el material”, se presenta de manera detallada las herramientas utilizadas (observaciones y

cuestionarios para detectar las necesidades de la población), las características y uso del material, así como la descripción para el proceso de elaboración del material; esto se realizó en tres fases: recopilación de información, elaboración del material y el proceso de validación; este último se hizo a través de un estudio piloto, del cual se menciona las principales conclusiones.

En el tercer capítulo, “Consideraciones finales”, se presentan los aportes, limitaciones y mejoras del material, así como reflexiones sobre lo aprendido en el diseño del material.

Al final, se encuentran los anexos sobre las entrevistas y cuestionarios, que fueron realizados al personal del museo, padres o tutores de los niños con discapacidad, así como a los niños.

CAPÍTULO 1

Referentes contextuales

En este primer capítulo se describen los referentes conceptuales en los que se fundamenta el diseño de material háptico para la sala Intermedia.

1.1 Discapacidad

El término discapacidad es muy amplio y variado pues no se cuenta con una definición exacta. Por ejemplo, la Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad (2001, artículo 1), define la discapacidad como “...Una deficiencia física, mental o sensorial, ya sea de naturaleza permanente o temporal que limita la capacidad de ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, que puede ser causada o agravada por el entorno económico y social.”.

Para Ríos, la discapacidad se define como:

“La exteriorización funcional de las deficiencias, limitaciones físicas o mentales que al relacionarse con el contexto social producen desventajas ante las exigencias del ambiente social y cultural; las causas son muy diversas y se relacionan con lo biológico y lo sociocultural.” (Citado por Zacarías, de la Peña y Saad, 2006, pág. 26)

A pesar de que existe una gran variedad de definiciones para este término, muchas de estas coinciden en que la discapacidad se da por alguna limitación o deficiencia del organismo, ya sea de manera mental o física y esto conlleva a una desventaja para el individuo en su interacción en la sociedad. Para llegar a esta definición más precisa, hubo de pasarse por diversos modelos explicativos a lo largo del tiempo. Algunos de estos modelos son:

1.2 Modelos sobre discapacidad

A través de la historia han existido diversas concepciones sobre la discapacidad y esto se debe a las diferentes formas de definirla. Con el paso del tiempo, las ciencias sociológicas, psicológicas y pedagógicas, se han retroalimentado de las ciencias médicas y a la inversa, dando como resultado distintos modelos desde los cuales se puede entender la discapacidad.

1.2.1 Modelo de la prescindencia

Se desarrolló durante la antigüedad y la Edad Media; en esas épocas la religión jugó un papel importante. Desde este modelo se asume que las causas que dan origen a la discapacidad son asociadas con la divinidad. En ese sentido, la discapacidad es considerada un castigo de Dios, consecuencia de un pecado cometido generalmente por los padres de la persona con discapacidad, o bien, una advertencia de Dios acerca de que la alianza se encuentra rota y se avecina una catástrofe (Palacios, 2008).

Este modelo asume, de acuerdo con la autora, que las personas con discapacidad no aportan nada a la sociedad, por lo que son una carga tanto para la familia como para la comunidad. La importancia de la estética en la sociedad clásica ocasionaba que las personas con discapacidad fueran objeto de burlas y que solamente desempeñaran un rol dentro de los grupos de esclavos. Algunas de las formas en cómo se llamaba a las personas con discapacidad eran: “deformes”, “deficientes”, “débiles”, “monstruosidades humanas”.

1.2.2 Modelo rehabilitador

El modelo rehabilitador deja a un lado la explicación de la discapacidad asociada con causas religiosas, pues asume que la discapacidad es el resultado de una enfermedad o “falta de salud”. Así, una persona con discapacidad que es rehabilitada adquiere utilidad. De acuerdo con Palacios (2008), el fin primordial de este modelo es normalizar a las personas con discapacidad, aunque ello implique forjar la desaparición o el ocultamiento de la diferencia que la misma discapacidad

representa. Asimismo, señala que una importante desventaja de este modelo es la tendencia a la discriminación; esto genera que, lo que defina a la persona con discapacidad sea la discapacidad misma, la cual se considera una enfermedad. Sin embargo, este modelo es valioso porque pone de manifiesto el surgimiento de políticas públicas que, a lo largo del tiempo, propiciaron la emergencia de tratamientos médicos y medios técnicos al servicio de las personas con discapacidad. Algunos términos empleados para referirse a las personas con discapacidad, cuando este modelo prevalecía, eran: “minusválido” “discapacitada/o”.

1.2.3 Modelo social de la discapacidad

En la década de los 60 comienza una peculiar preocupación por los derechos de las personas; en este contexto surge el modelo social de la discapacidad, el cual establece que la discapacidad no es un atributo de la persona, sino el resultado de un complejo conjunto de condiciones, muchas de las cuales están originadas o agravadas por el entorno social. En ese sentido, la sociedad tiene la responsabilidad colectiva de realizar las modificaciones necesarias en el entorno, para facilitar la plena participación en todas las esferas de la vida social de las personas con discapacidad (Jiménez, 2007).

En ese orden de ideas, Padilla-Muñoz (2010) habla sobre tres modelos que complementan la concepción dada por el modelo social, estos son:

- a) **Modelo de las minorías colonizadas.** Este modelo incorpora la lucha por los derechos de las personas con discapacidad, plantea a las personas con discapacidad como una minoría, a la cual la sociedad ha sido incapaz de incorporar, dejándola así marginada y discriminada, anulando sus derechos y autonomía.
- b) **Modelo universal de la discapacidad.** Establece la lucha por los derechos de las personas con discapacidad como un medio para acabar con la discriminación y la marginación, buscando un planteamiento universal que

señale que todos los individuos tienen capacidades diversas, pero ningún ser humano posee todas las habilidades.

- c) **Modelo biopsicosocial.** Supone que la discapacidad es un problema de la sociedad, haciendo hincapié en que el funcionamiento de los individuos depende directamente de la interacción de su condición y factores ambientales.

1.2.4 Diversidad Funcional

A través del tiempo se ha calificado mediante diversos términos a las personas con discapacidad, dichos términos en ocasiones contribuyen a la discriminación y desvalorización de los individuos. El concepto diversidad funcional sustituye a aquellos términos como minusvalía y discapacitado que suelen estar relacionados con restricciones de participación (Romanách y Lobato, 2007).

El término hombre o mujer con diversidad funcional, agregan los autores, hace alusión a todas aquellas personas que realizan funciones tales como comunicarse mediante estrategias diferentes. Este concepto destaca la necesidad de hacer a un lado la idea de deficiencia y tomar como eje de la interacción social la de diversidad para que, de esa forma, se cambie la visión de la sociedad.

Como se observa, el concepto de discapacidad fue transformándose a lo largo de la historia; sin embargo, todos los modelos de discapacidad coincidían en limitaciones físicas o mentales; por ello existe una clasificación de tipos de discapacidad

1.3 Tipos de discapacidad

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001), existen cuatro tipos de discapacidad:

- 1.- **Discapacidad física o motora.** Es cuando existe una ausencia o bien queda poco de una parte del cuerpo, lo cual impide que las personas puedan desenvolverse de manera convencional, esta situación es de manera permanente e irreversible.

- 2.- **Discapacidad psíquica.** Esta discapacidad se relaciona con el comportamiento del individuo. Se observa depresión, trastorno de ansiedad, psicosis, trastorno bipolar, esquizofrenia, trastorno esquizo-afectivo, trastorno dual, entre otras.
- 3.- **Discapacidad intelectual.** Es un trastorno del neurodesarrollo lo cual hace que se presente una serie de limitaciones en las habilidades diarias de una persona, las cuales aprende y le sirven en distintas situaciones en la vida. Estas limitaciones se pueden producir por genética o factores ambientales o médicas, algunas se presentan antes, durante o después del embarazo.
- 4.- **Discapacidad sensorial.** Se presenta cuando las personas tienen un impedimento en algún sentido, lo cual hace que existan problemas al comunicarse o utilizar el lenguaje. Por lo general se utiliza para referirse a la discapacidad visual o auditiva, sin embargo, los demás sentidos también pueden tener alguna discapacidad, por ejemplo, ceguera, baja visión, sordera, pérdida de audición, anosmia, trastornos de equilibrio, entre otros.

Es importante remarcar que en este trabajo se hablará sobre la discapacidad sensorial enfocada en la parte visual. Por ello es importante presentar una definición y mayor información sobre este tipo de discapacidad.

1.4 Discapacidad visual y sus antecedentes en México

La discapacidad visual es una condición que afecta directamente la percepción de imágenes en forma total o parcial (Moguel, 2010). La autora menciona que se habla de discapacidad visual cuando existe una disminución significativa de la agudeza visual aún con el uso de lentes, o bien, una disminución significativa del campo visual. Para entender mejor la definición de la autora es importante revisar los conceptos de agudeza y el campo visual, que propone.

- **Agudeza visual.** Es la capacidad de un sujeto para percibir con claridad y nitidez la forma y la figura de los objetos a determinada distancia.
- **Campo visual.** Se refiere a la porción del espacio que un individuo puede ver sin mover la cabeza ni los ojos.

Existen diferentes clasificaciones sobre los tipos discapacidad visual, por ejemplo, para Moguel (2010) hay tres tipos:

- **Profunda.** Existe una dificultad para realizar tareas visuales gruesas y es imposible realizar tareas visuales de detalles, se puede leer a 2 cm de distancia.
- **Severa.** Las tareas son realizadas con inexactitud, se requiere tiempo además de ayuda como lentes o lupas, cuadernos con rayas o plumones gruesos, la distancia a la que se puede leer es de 5 a 8 cm
- **Moderada.** Las tareas son hechas con ayuda de lentes o iluminación adecuada, la distancia de lectura es de 10 y 15 cm.

Desde la perspectiva de la Fundación Prevent (2010), existen cuatro tipos de discapacidad visual:

- **Ceguera total.** Es cuando existe una ausencia total de visión o como máximo percepción luminosa
- **Ceguera parcial.** Existe una visión reducida, que permite la orientación en la luz y percepción de algunos objetos.
- **Baja visión severa.** Hay una visión reducida que permite escribir y leer muy de cerca y distinguir algunos colores.
- **Baja visión moderada.** Esta permite al individuo leer y escribir si existen adaptaciones pedagógicas u ópticas adecuadas.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018), en el mundo hay aproximadamente 1300 millones de personas que viven con alguna discapacidad, de las cuales 36 millones son ciegas y 217 millones presentan una deficiencia visual de moderada a grave

En México, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), hay 20, 838,108 personas, con algún tipo de discapacidad; de estas 12,727,653 personas tienen algún tipo de discapacidad visual (incluye a las personas que usan lentes); esto es el 61.0 % de la población con discapacidad en

México. De la población con discapacidad visual, el 86.5% de las personas tiene acceso a la educación.

Como se puede leer, de las personas que tienen alguna discapacidad en México, más de la mitad tiene acceso a la educación; sin embargo, no están exentos de ser discriminados o ser excluidos de esta. Por esta razón, existen derechos que garantizan la igualdad de oportunidades.

1.5 Derechos de las personas con discapacidad

Para que las personas con discapacidad puedan tener una condición de vida digna y tener igualdad de oportunidades, en México, en 2001, la Asamblea General de las Naciones Unidas propone la elaboración de una Convención específica para la protección de los derechos de las Personas con Discapacidad. Es así como 189 estados que son parte de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) participaron en la elaboración del documento. Dicho texto fue firmado en la ONU el día 30 de marzo de 2007 y, el 17 de enero de 2018, con el fin de atender la disposición del documento, entra en funciones en México El Consejo Nacional para el Desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad (2015)

Algunos artículos destacados de dicho texto, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2008), son los siguientes:

Artículo 9: “**Accesibilidad**”. Este artículo estipula que los servicios de comunicación, información, transporte, edificios y otras estructuras deben estar diseñados y construidos de forma que las personas con discapacidad puedan utilizarlos, acceder a ellos, para lograr una autonomía y participación social.

Artículo 20: “**Movilidad personal**”. Se habla de movilidad personal para adquirir una mayor independencia, además de que se les facilite su accesibilidad a las tecnologías o ayudas necesarias para cada persona a precios accesibles.

Artículo 21 “**Libertad de expresión y de opinión y acceso a la información**”. Se menciona que se debe permitir a las personas ejercer el derecho

a la libre expresión y opinión, así como poder recibir, y facilitar información e ideas en igualdad de condiciones mediante cualquier forma de comunicación (Braille, lengua de señas, formatos aumentativos, entre otros) sin ningún costo extra.

Artículo 24: “**Educación**”. Se debe asegurar el sistema de educación inclusiva y el proceso de aprendizaje para las personas con discapacidad a lo largo de la vida, se deberá potenciar el desarrollo humano y la personalidad al máximo; esto con el fin de lograr que las personas con discapacidad participen de manera efectiva en una sociedad libre. Para lograr esto, el Estado deberá facilitar el acceso a la educación gratuita además de facilitar el aprendizaje del sistema Braille, la escritura alternativa, otros modos, medios y formatos de comunicación aumentativos o alternativos, así como las habilidades de orientación y de movilidad, la tutoría y el apoyo entre pares.

Artículo 27 “**Trabajo y empleo**”. Menciona que se deberá promover el ejercicio del derecho al trabajo y adoptar medidas pertinentes, entre otras cosas, para promover el empleo en el sector privado y velar por que se realicen ajustes razonables en el lugar de trabajo. Los Estados Partes deben emplear a personas con discapacidad en el sector público.

Artículo 28 “**Nivel de vida adecuado y protección social**”. Estipula que el Estado debe asegurar que las personas con discapacidad y sus familias tengan acceso a alimentos, vivienda, vestido y agua potable; además de tener acceso en condiciones de igualdad a la red pública de protección social (vivienda pública, beneficios de jubilación, programas de protección social)

Artículo 30 “**Participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte**”. Menciona que las personas con discapacidad tienen derecho al acceso en igualdad de condiciones a actividades recreativas, de descanso, de esparcimiento y deportivas; para ello se deben tomar medidas necesarias (hacer uso de señalética en Braille, uso de lengua de señas, arquitectura adecuada), de modo que las personas puedan desarrollar sus potenciales.

Los derechos de las personas con discapacidad deben ser respetados en todos los ámbitos donde las personas participen, por ello se promueve la inclusión.

1.6 Inclusión

Según la UNESCO (2008), la inclusión es un enfoque que responde a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, viéndola como una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad, promoviendo la participación en procesos sociales, culturales y en las comunidades; por ello, la política debe centrarse en generar entornos inclusivos, lo que implica respetar, comprender y hacerse cargo de la diversidad cultural y social; así como proveer acceso igualitario a una educación de calidad.

Booth, Ainscow, Vaughan, Shaw y Black-Hawkins (2002) conciben a la inclusión como un conjunto de procesos orientados a eliminar o minimizar las barreras que limitan el aprendizaje y la participación. Así mismo, Ainscow (2003) menciona que hay cuatro elementos fundamentales para la inclusión, los cuales son:

1. La inclusión es un proceso; esto quiere decir que la inclusión implica aprendizaje continuo y constante reformulación de estrategias para responder a la diversidad y propiciar la eliminación de barreras de aprendizaje y participación,
2. La inclusión se centra en la identificación y eliminación de barreras; para ello es necesario contar con la información suficiente que ayude a la planeación de políticas y prácticas inclusivas.
3. La inclusión es asistencia, participación y rendimiento; este punto está relacionado con el ámbito educativo y se refiere a que la asistencia es la frecuencia de alumnos en la escuela, participación tiene que ver con la calidad de la experiencia del alumno y rendimiento son los resultados obtenidos por el alumno.
4. La inclusión pone especial atención a grupos con riesgo de exclusión. Esto con el fin de promover la participación activa de todos en la sociedad.

Como se puede leer en los derechos de las personas con discapacidad y desde el enfoque de la inclusión, estas personas deben tener acceso a cualquier tipo de educación; asimismo, a ser participantes en eventos culturales, deportivos y recreativos. Por ello, existen sistemas de comunicación como el Braille, lengua de señas, y estrategias de aprendizaje que son un puente para que las personas puedan ejercer sus derechos con libertad.

1.7 Herramientas y estrategias de aprendizaje para personas con discapacidad visual

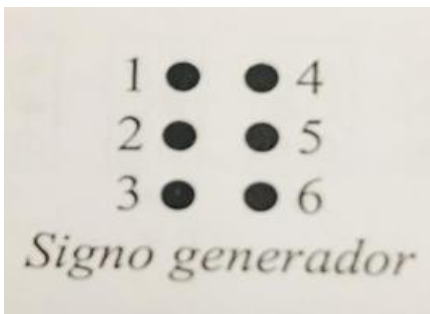
Las personas ciegas obtienen la mayor parte de información a través del lenguaje oral y la experimentación táctil, siempre y cuando se realice una estimulación correcta; al tener que reconocer cada parte para realizar una idea en conjunto, el aprendizaje en las personas ciegas suele ser un poco más lento y laborioso (Martínez y Chacón,2004). Por esto, los autores mencionan que es importante favorecer el aprendizaje a través de explicaciones orales y diferentes materiales, de preferencia tridimensionales, así como disminuir el número de actividades. Esto sin reducir el contenido a enseñar y sin olvidar el objetivo de cada actividad.

De acuerdo con Bueno, Espejo, Rodríguez y Toro (1999), las personas con discapacidad visual pueden percibir información de dos maneras diferentes: incidental e intencionalmente. La primera en función de las motivaciones personales y por iniciativa propia; la segunda, con ayuda de personas del entorno para acceder a la información completa. Asimismo, los autores mencionan la importancia de que el individuo pueda corroborar las características no visuales de los objetos, como por ejemplo la textura, tamaño y forma, con la ayuda de una persona con conciencia estimuladora que ayude a potenciar el uso de canales sensoriales.

Otras estrategias y materiales que utilizan las personas ciegas para el aprendizaje son las siguientes.

1.7.1 Sistema Braille

El Braille es el sistema de lectura y escritura táctil más utilizado y difundido por y para las personas ciegas o débiles visuales en edad escolar. Mediante este sistema, se puede hacer una representación de letras, símbolos, números y signos matemáticos (Bueno, Espejo, Rodríguez y Toro, 2000). Como mencionan los autores, el sistema Braille usa una celdilla o cajetín, el cual contiene seis posiciones donde se colocan los puntos del relieve; estos están acomodadas por dos columnas como se muestra en la siguiente figura:



A los tres puntos de la columna de la izquierda se les asignan los números 1, 2 y 3, según la posición superior, media o inferior que ocupen, respectivamente. A los de la derecha, se les asignan los números 4, 5 y 6, según su respectiva ubicación superior, media o inferior. Asimismo, cada signo está representado mediante las combinaciones de los puntos, es posible realizar 64 combinaciones poniendo los puntos en diferentes posiciones; estas incluyen el cajetín en blanco que significa el espacio entre las palabras. A continuación, se describirá el uso del sistema Braille.

1.7.1.1 ¿Cómo se utiliza el sistema Braille?

De acuerdo con Simón, Ochaita y Huertas (1994), las personas ciegas hacen uso de las yemas de los dedos para lograr identificar las palabras escritas, algunas solo hacen uso de los dedos índices, pero personas con más experiencia emplean los demás dedos. Al respecto, Martínez y Chacón, (2004) mencionan que el movimiento y el tacto son factores esenciales que hacen posible la lectura del

Braille, pues los dedos se van desplazando por las líneas de izquierda a derecha y se van identificando los grafemas y no la palabra junta; en este proceso, las manos tienen distintos tipos de movimientos agregan los autores, los cuales dependen cada persona. Sin embargo, existen tres tipos de movimientos básicos.

1. Barrido progresivo: consta de movimientos continuos, no hay variación de velocidad y el dedo lector nunca se separa de la línea del texto.
2. Movimientos de cambio de línea: con la mano derecha el dedo lector se encarga de recibir la información de los grafemas, mientras que la mano izquierda se encuentra buscando el inicio de la siguiente línea.
3. Repasos: estos suceden cuando se tiene una menor habilidad lectora, consiste en pasar el dedo por el mismo grafema más de una vez.

El sistema Braille facilita el acceso al conocimiento escrito a las personas ciegas, en ese sentido, puede encontrarse en libros especializados o en algunos señalamientos dentro de la comunidad.

1.7.2 Libros de texto en Braille

Los libros en Braille son una buena opción para permitir el acceso de información conocimiento de las personas ciegas, pues estos tendrán las adecuaciones necesarias para que ellas puedan acceder a la información que requieren. Algunas características que, de acuerdo con Bueno, et al, (2000), deben tener estos libros son:

- Contener la misma información de los libros de tinta, pero estos tendrán mayor volumen, debido a la escritura del Braille el cajetín tiene el tamaño de 5x2.5 mm.
- El papel tiene mayor grosor.
- El libro en Braille tendrá de 6 a 8 volúmenes de 35x35 cm y 2 cm de grosor.

- Las ilustraciones serán representadas con relieve y se pondrán si son necesarias.
- La enumeración de páginas será doble; la primera pertenece al libro en tinta y la segunda es el paginado del libro en Braille.

Además del sistema Braille, para las personas con discapacidad visual la percepción resulta ser un aspecto imprescindible para el acceso a la información, la comprensión de su entorno y el reconocimiento de objetos.

1.7.3 Formato Macrotipo

De acuerdo con CONALITEG (s.f), los formatos en macrotipo son aquellos materiales que tienen una tipografía y tamaño de letra entre 16 y 20 puntos por pulgada en tinta, lo que representa mayor cantidad de espacio (papel) que un texto común, pero el contenido es el mismo.

Usualmente, los libros o los señalamientos para las personas con discapacidad visual son elaborados con formato macrotipo y al mismo tiempo en Braille.

1.7.4 Instrumentos electrónicos de lectura y acceso a la información

En la actualidad, existen formatos alternativos que acercan a las personas con discapacidad visual a la información digital, algunos de estos formatos son los siguientes:

- Textos electrónicos digitales
- Códigos de barras o Códigos QR comprimidos para información de consumo y audio descripción

1.7.5 Percepción en personas ciegas

Las personas con discapacidad visual adquieren información de su entorno a través de la percepción del tacto, olfato, oído y gusto (Raya, 2009). Por ello es importante que se definan las diferentes percepciones.

Gratacós (2006) señala que la percepción es una actividad consciente, resultado de una experiencia con el entorno; asimismo, resalta que la construcción de imágenes mentales hace necesarias experiencias interactivas y que el tacto pasivo no ayuda al reconocimiento de objetos, tanto como la información verbal; así, sin participación del sujeto no es posible identificar espacios. Por ello, las sensaciones vacías no llegan a ser concienciadas y, en consecuencia, resultan inútiles para la construcción de representaciones sobre el espacio. A partir de la experiencia táctil existen tres diferentes modos de procesar la información: percepción táctil, percepción kinestésica y percepción háptica.

Ballesteros (1993) define la percepción táctil como aquella información que se puede percibir a través del órgano cutáneo (la piel), cuando el sujeto mantiene una postura estática durante todo el proceso de estimulación. Estos son algunos ejemplos de la información que se percibe a través de la piel: textura, forma, relieve. La percepción kinestésica es la información que proporcionan los músculos y tendones (a través de movimientos realizados con las manos), por ejemplo, la temperatura, presión, tamaño o dolor)

Finalmente, la percepción háptica es un medio fundamental para que las personas con discapacidad visual adquieran información (el tamaño, peso, dureza, temperatura) sobre determinado objeto, la percepción háptica consiste en el uso del tacto activo; es decir, el sujeto lleva a cabo movimientos exploratorios con las manos y los dedos que le facilitan la discriminación de atributos de objetos para posteriormente poder realizar una representación mental de dicho objeto. La percepción háptica es una combinación de la percepción táctil y la percepción kinestésica (Ballesteros, 1993).

La percepción auditiva no solo es aquella información que reciben las personas de los ruidos, palabras y sonidos en sus oídos, también implica la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar los estímulos auditivos, además constituye un requisito para la comunicación (Ruiz, Lara y Santamaría, 2014). La percepción olfativa es el proceso por el cual los estímulos olfatorios, en su naturaleza y significado, son reconocidos e interpretados por el cerebro, gracias a

lo cual es posible diferenciar entre otros (Fuentes, Fresno, Santander, Valenzuela, Gutiérrez y Miralles, 2011).

Para las personas con discapacidad visual utilizar las diferentes percepciones en su vida cotidiana es de gran utilidad para crear mejores representaciones mentales sobre los objetos que tienen cerca; por ello es importante crear materiales hápticos en los museos pues les permite tener acceso a la información y con ello garantizar el derecho a la Accesibilidad (Artículo 21), Educación (Artículo 24) y Participación en la vida cultural, actividades recreativas, el esparcimiento y deporte (Artículo 30).

Las personas pueden hacer uso de las diferentes percepciones que tienen a través de estimulación olfativa y de imágenes con textura, por ejemplo, en relieve por medio de la técnica de gofrado, puntillismo, entre otros.

1.7.6 Impresiones en relieve

De acuerdo con Dawson (1996), una impresión en relieve es una imagen transferida desde una superficie saliente y entintada a una hoja de papel u otra superficie, es decir, que las imágenes tienen un contorno tridimensional. A continuación, se explicarán los 4 tipos de relieve que existen, así como la técnica de gofrado ya que esta se utilizará para hacer las imágenes del libro.

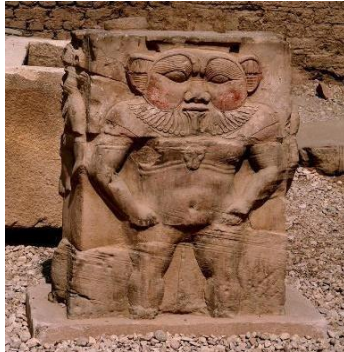
1.7.6.1 Tipos de Relieve

Alto Relieve. Las figuras van a resaltar a más de la mitad del grosor de su entorno.



Nota. Alto relieve sobre ventana Casa Maliveo [Fotografía], por Erisgp, 2017, Wikipedia (<https://n9.cl/rk6h>). CC BY 4.0

Medio Relieve. Las figuras sobresalen del fondo aproximadamente a la mitad de la base.



Nota. Capital de la columna al dios Bes en Dendera [Fotografía], por Steve FE-Cameron, 2006, Wikipedia (<https://n9.cl/5zw1>). CC BY-SA 3.0

Bajo relieve. Las figuras sobresalen del fondo menos de la mitad; la tercera profundidad se comprime quedando a escasa profundidad, esto llega a destacar algunas partes de las figuras.



Nota. Relieve en el templo de Banteay Srei in Angkor [Fotografía], por Christophe Archambault, 2006, Wikipedia (<https://n9.cl/0j1xw>) CC BY 2.5

Huecorrelieve o hueco relieve. Las imágenes obtienen relieve debido al hundimiento de los contornos de estas.



Nota. Kom Ombo [Fotografía], por Ian Sewell, 2005, Wikipedia (<https://n9.cl/c00f7>). CC BY 1.0

1.7.7 Técnica de gofrado

La técnica de gofrado consiste en el proceso de elaboración de relieve a una imagen por el efecto de la presión (Bernal, 2010). Esta técnica se considera un método de impresión sin tinta, algunos ejemplos de esta técnica son las impresiones en braille o los adornos de las tarjetas de felicitaciones. La palabra proviene del verbo francés *goufrer*, repujar, su origen consistió en estampar en seco sobre papel o estampar las cubiertas de los libros motivos en relieve o en hueco.

1.7.8 Puntillismo

De acuerdo con Ferro (2014), la técnica de puntillismo consiste en colocar puntos pequeños esféricos de colores puros los cuales al tener interacción entre ellos consiguen crear figuras.

Ahora bien, ya teniendo conocimiento sobre el concepto de discapacidad visual, inclusión y estrategias de aprendizaje para las personas con discapacidad, es necesario conocer los tipos de educación, así como la función del museo como espacio de educación donde puede haber cambios para que exista la inclusión de las personas con discapacidad.

1.8 Museos como espacio educativo

En este apartado se describirán los tres tipos de educación que Coombs y Ahmed (1975) diferencian, *educación formal*, *educación informal* y *educación no formal*: se explicará con mayor detalle el último tipo de educación, ya que este tipo de educación es la que se lleva a cabo en los museos.

1.8.1 Educación Formal

Este tipo de educación ofrece un aprendizaje normalmente generado e impartido por un centro de educación o formación, el cual se encuentra controlado por el Estado u otras instituciones privadas o civiles; su proceso es sistematizado y graduado. Esto quiere decir, que, al concluir algún ciclo, se hace constar con una

certificación, la cual avala los estudios de la persona. La educación formal tiene un carácter estructurado ya sea por los objetivos didácticos, la duración (tiene un espacio y tiempo concreto, hay una fecha de inicio y fin del curso) o soporte, tiene un currículum oficial. El aprendizaje formal es intencional desde la perspectiva del alumno, este tipo de educación, en el Sistema educativo nacional, se comienza en preescolar y continúa hasta la universidad o los posgrados.

1.8.2 Educación informal

La educación informal es aquella que se da de manera no intencionada, es decir, su objetivo no es establecido de manera específica. Este tipo de educación puede ser considerada la primera forma de educación, ya que existe desde antes de que existieran agentes e instituciones especializadas en la educación (Marenales, 1996). Existen varios ejemplos, entre ellos, la manera en que los padres educan a sus hijos, las experiencias cotidianas.

1.8.3 Educación no formal

La educación no formal es una actividad organizada, sistemática y educativa que se realiza fuera del marco del sistema y que facilita ciertos aprendizajes a diferentes grupos de la sociedad (Coombs y Ahmed, 1975). Para la UNESCO (1979), la educación no formal es todos aquellos programas educativos que no requieren de un enrolamiento formal del estudiante, se consideran como un complemento de la educación formal, ya que aquella cubre las necesidades de aprendizajes específicos que la formal no alcanza a cubrir. La educación no formal, según Trilla (1992), es un proceso educativo voluntario, pero intencionado, planificado, permanentemente flexible, que se caracteriza por la diversidad de métodos, ámbitos y contenidos en los que se aplica. Asimismo, Luque (1997) señala que, dentro de los objetivos de la educación no formal, está el brindar aprendizajes adaptándose a las necesidades de los diversos tipos de público, sus espacios de acción son adaptables y dependientes de las fuentes de apoyo, cuentan con horarios flexibles y es más descentralizada que la educación formal. La educación

no formal se desarrolla en espacios culturales, instituciones de salud, talleres, iglesias, reformatorios, empresas, ludotecas, museos, entre otros lugares.

Algunas de las características de la educación no formal, según Herrera (2006), son:

1. La Educación No Formal desarrolla teorías o principios propios: esto quiere decir que, aunque comparten rasgos semejantes, no comparten los mismos escenarios de acción, ni los mismos objetivos, lo cual hace que desarrollen distintos métodos y estrategias de acción.
2. Es adaptable a destinatarios y contextos: cada una de las áreas en las que se desarrolla la educación no formal se dirige a unos destinatarios específicos y se realiza en contextos determinados.
3. Se encuentra en continua redefinición: debido a su carácter flexible, adaptativo, se permite que exista una evolución de forma rápida y adaptada a los nuevos contextos y situaciones, diferente de las prácticas educativas formales que tienen mayor dificultad para evolucionar rápidamente.
4. Es multidisciplinar: involucra la participación de distintas disciplinas.
5. Participación voluntaria: las personas que participan en ella lo hacen de manera voluntaria.
6. Es un ambiente de aprendizaje relajado: debido a su carácter voluntario existe un interés por parte del sujeto que se ve reforzado en ocasiones por actividades lúdicas.
7. La evaluación de resultados es colectiva: los resultados en cuanto a información que proporciona a los participantes la institución de educación no formal es evaluada tanto por profesionales como por participantes. Por ejemplo, los cursos de verano, museos, talleres, debates

Como se menciona, la educación y el aprendizaje no solo se brindan en espacios determinados, pues estos siempre están en contacto con todos los individuos, sin embargo, existen lugares donde se puede recurrir para aprender sobre temas específicos de interés, como lo son los museos.

1.9 Museos

De acuerdo con los Estatutos del Consejo Internacional de Museos (ICOM), aprobados por la 22ª Asamblea General en Viena, el 24 de agosto de 2007, se define a los museos como:

“... una institución sin fines lucrativos, permanente, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica y expone el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y su medio ambiente con fines de educación, estudio y recreo.” (pág. 3).

Los museos son instituciones que obtienen su subsidio a través del Estado, del sector privado o bien son mixtos. Los museos pueden clasificarse de acuerdo con el tipo de patrimonio o colecciones que son exhibidos en sus salas; esta clasificación sirve de guía para el tipo de actividades o los objetivos que se emplearán dentro del museo.

Museos de Arte. Es un espacio donde se exhibe una gran variedad de pinturas, esculturas, esto con el objetivo de promover y exhibir la diversidad del arte y los cambios a lo largo de la historia. Algunos ejemplos de este tipo de museos en la ciudad de México son: Museo JUMEX, Museo Tamayo, Museo Universitario de Arte Contemporáneo y el Museo Nacional de Arte.

Museos de Historia. Son museos dedicados a difundir la historia de una ciudad o un territorio en concreto con el objetivo de ayudar a comprender los sucesos acontecidos en el territorio donde están ubicados (Albelo, 2014). En estos museos se incluye a aquellos de colecciones de objetos históricos y de vestigios, museos conmemorativos, museos de archivos, museos militares, museos de personajes o procesos históricos, museos de “la memoria”, entre otros. De este tipo

de museos en la ciudad de México existen: Museo panteón de San Fernando, Museo de Sitio Recinto de Homenaje a Benito Juárez, Museo de Sitio de Tlatelolco, Museo de Historia de Tlalpan y el Museo Nacional de la Revolución.

Museos de ciencias y tecnología. Estos museos tienen como objetivo difundir y conservar patrimonios científicos y tecnológicos de una o varias ciencias exactas, tales como astronomía, matemáticas, física, química, ciencias médicas, así como los diversos procesos productivos de materias primas o productos derivados. También se incluyen los planetarios y los centros científicos. El UNIVERSUM, Museo de la Luz y el Museo Interactivo De Economía, son ejemplos de este tipo de museos en la ciudad de México.

Museos de antropología. Son museos que tienen como objetivo dar a conocer la diversidad cultural, pues sus temáticas y colecciones se centran en torno a los aspectos sociales y biológicos del hombre. Museos como: Museo del Templo Mayor, Museo Nacional de Antropología, Museo Nacional de las Culturas del Mundo, Castillo de Chapultepec.

1.10 Museos y educación

Los museos van enfrentando cambios junto con la educación, como menciona Maceira (2008)

“Se piensa en estas instituciones como recursos didácticos, como apoyo para la formación y la promoción culturales, y como espacio que se suma sinérgicamente a una amplia red en la que tienen lugar los aprendizajes, entendiendo por aprendizaje un proceso complejo y permanente, una experiencia acumulativa y de carácter individual.” (p.5)

Los museos se preocupan por la información, estrategias, talleres y exhibiciones que se le brindará al público; revisan que todo aquello que se les proporcione a los visitantes esté de acuerdo con su edad, intereses, educación escolar y demás aspectos individuales o de grupo. Por esto, son considerados instituciones de educación no formal porque favorecen la formación de las personas

a lo largo de la vida, además de que el aprendizaje que se adquiere en esos espacios es por voluntad personal, no se requiere de constancias o acreditaciones para constatar lo aprendido dentro de estos lugares.

Para poder atender las necesidades de los visitantes del museo, se debe tener en cuenta el tipo de público que más visite el museo, analizar si son: estudiantes de nivel primaria, secundaria, o de otro nivel educativo; si asisten por interés por proyectos escolares, si va gente adulta, joven, nacionales o extranjeros; entre muchos más aspectos.

La mayoría de las veces, con la tarea que se hace en el museo, se logra satisfacer las necesidades de los visitantes; sin embargo, existe un porcentaje de la población, a la cual no se logra transmitir esta educación; la población con alguna discapacidad suele tener muchas barreras al momento de querer acceder a los museos. Estas barreras pueden ser a la falta de equipo o material (sillas de ruedas, audio guías, herramientas digitales, libros en sistema braille o macrotipo), a las condiciones generales y arquitectónicas de las instalaciones (falta de guías podotáctiles, rampas, elevadores, baños, pasamanos, espacio para las sillas de ruedas), y a la ausencia de personal capacitado. Tan solo en la Ciudad de México, 37 museos de 160 tienen alguna adecuación para satisfacer las necesidades de la población, entre estos museos se encuentra el Museo Nacional de las Culturas del Mundo.

1.11 Museo Nacional de las Culturas del Mundo (MNCM)

La historia de este museo se remonta a 1825, cuando el general Guadalupe Victoria ordenó el establecimiento del Museo Nacional aconsejado por Lucas Alamán. Más tarde el emperador Maximiliano de Habsburgo, aprobó un decreto en 1865, con el que se estableció que las colecciones y objetos del México prehispánico, y los de historia natural, fueran resguardados en este museo que antes albergó las llamadas “Casas denegridas” de Moctezuma II, donde se dice que Moctezuma meditaba cosas de relevancia (El Universal, 2008).

Debe aclararse que, desde su construcción en 1570, el inmueble donde tiene su base el museo, ha tenido diversos usos históricamente relevantes, por ejemplo en los primeros años fue sede de la casa de Moneda, en 1853 y 1863 fue sede de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, años más tarde fue sede de la Escuela Nacional de Antropología e Historia; en 1865 fue el primer museo del país público de Historia Arqueología e Historia natural; en 1931 se declaró monumento histórico y, desde 1965, alberga al Museo Nacional de las Culturas (Sistema de Información Cultural de México [SIC], 2020), el cual es uno de los cinco museos nacionales del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH). Debido a la cantidad, calidad y relevancia de sus colecciones, esto dio lugar a la fundación de otros importantes museos como el primer Museo de Historia Natural en el edificio del Chopo, el Museo Nacional de Historia en el Castillo de Chapultepec en 1940, el Museo Nacional de Antropología en 1964.

1.11.1 Características y servicios

El museo Nacional de las Culturas del Mundo, ubicado en la calle Moneda 13, Col. Centro, en la CDMX, cuenta con diferentes salas; la colección de cada una hace referencia a las siguientes culturas antiguas: Egipto- La vida en las dos tierras, Levante (Siria, Líbano, Palestina, Israel, Jordania y Chipre), Mediterráneo- Un mar de culturas (griegos, fenicios y romanos), Mesopotamia (sumerios, acadios, babilonios y asirios) y China. En las salas se exhiben piezas arqueológicas y réplicas de objetos significativos de la historia universal, para que el visitante conozca la diversidad entre las distintas formas de vida, valores y costumbres de cada cultura. Por ello, este museo está clasificado como un museo antropológico ya que se expone los diferentes modos de vida de las culturas del mundo.

De acuerdo con el Sistema de Información Cultural de México (SIC, 2020), el museo tiene como labor resguardar los objetos provenientes de diferentes culturas del mundo. Asimismo, responde a las políticas del Estado mexicano para desarrollar, en las modalidades propias de un museo, temas universales sobre antiguas civilizaciones y culturas de diferentes latitudes del planeta.

El museo ofrece los siguientes servicios:

- Visitas guiadas
- Visitas guiadas para personas débiles visuales y sordas.
- Talleres de animación cultural dirigidos a niños, jóvenes y adultos
- Talleres post-visita de modelado libre en barro, origami e ingeniería de papel (grupos de quince a cuarenta personas, previa reservación) y ciclos de conferencias para maestros y público en general.
- Biblioteca “Pedro Bosch Gimpera.”

Además de las salas propias de las culturas del mundo, el sitio cuenta con una sala para exposiciones temporales y una sala Intermedia, en la cual se lleva a cabo proyecciones de películas y documentales, además de servir como biblioteca infantil y juvenil

1.11.2 Sala Intermedia

Es un espacio permanente para todo el público, donde se puede encontrar elementos de ludoteca, mediateca y sala de lectura. Con la finalidad de complementar y hacer más significativa la experiencia en el museo, se encuentra a disposición del público libros, revistas, videos, pantallas interactivas y juegos relacionados con las culturas del mundo. Además, cuenta con instalaciones que permiten al visitante el disfrute de la lectura. A fin de facilitar el acceso a la información, la sala cuenta con la siguiente clasificación de libros: pequeños lectores (3-5 años), empezar a leer (6-8 años), leer bien (9-12 años), juvenil (13-18 años) y grandes lectores (19 años en adelante).

Las visitas guiadas del museo son impartidas por el área de comunicación educativa. Bajo este sistema, el museo es un medio creado por intenciones educativas conscientes, es decir cada sala tiene un propósito y cada objeto dentro de ella también. Así, los sujetos encargados de las visitas guiadas fungen como

intermediarios entre la información que pretenden brindar los objetos y el público visitante que es el receptor.

Además de visitas guiadas el área de comunicación educativa y la sala Intermedia realizan actividades lúdicas con los visitantes, tales como cuentacuentos, ciclos de cine, juegos, talleres y lecturas dramatizadas, con el objetivo de crear espacio para los aprendizajes significativos.

CAPÍTULO 2

Procedimiento para la elaboración del material

En este capítulo se describe, la detección de necesidades, la población, los pasos que se llevaron a cabo para la creación del material educativo, la estructura del material, así como el proceso de validación de este.

2.1 Detección de Necesidades

Para lograr el diseño de material se hicieron, en primer momento observaciones en el Museo, las cuales se llevaron a cabo durante las primeras semanas de prácticas profesionales (del 3 al 17 de septiembre de 2019); en las observaciones se tomaron en cuenta aspectos que permiten el acceso y contribuyen a la inclusión de personas con discapacidad. Ejemplo de ello es lo siguiente:

- Accesibilidad física. Guías podotáctiles, rampas, elevadores, sillas de rueda.
- Disponibilidad de información en formatos accesibles. Braille, audioguías, maquetas tridimensionales.
- Visitas guiadas con intérprete de lengua de señas.

En un segundo momento, se realizaron observaciones en la sala Intermedia, el material de la sala, las instalaciones, salas de exposiciones; con estas observaciones se obtuvo que, de la población asistente al museo, quienes tenían menos acceso a la información sobre las culturas eran las personas con discapacidad visual, porque en el museo no cuenta con formatos que les facilite el acceso.

Posteriormente, se realizó una entrevista semi-estructurada al psicólogo educativo encargado del área de comunicación educativa (ANEXO 1). Esta entrevista tuvo como finalidad conocer las estrategias empleadas en las visitas guiadas para las personas con discapacidad visual. Con la información recabada, se identificó que no se contaba con suficiente material de apoyo para realizar estas visitas, ya que solo dos salas (Grecia y Egipto) las cuales son las más visitadas por

el público, tenían implementado este tipo de servicio; además, el material tridimensional que usaban era insuficiente, de la sala completa solo se tenían dos o tres representaciones, no existen las placas en sistema Braille, macrotipo o audioguías en las exhibiciones y no se tienen estrategias diferentes de acuerdo con el rango de edad de los visitantes.

A pesar de que este museo pertenece al proyecto Red de Museos y Espacios Culturales para la Atención de Personas con Discapacidad (RPD). Esto no es suficiente para que las personas con discapacidad visual puedan ser agentes activos en su aprendizaje, además de que no garantiza el derecho a la participación en actividades culturales y recreativas haciendo uso de medidas necesarias como el uso del sistema Braille, lengua de señas, entre otros como lo establece el Artículo 30, así como el derecho a la educación de acuerdo con el Artículo 24 de la Convención de Derechos para las Personas con Discapacidad.

2.2 Población a quien se atiende con el material

El material propuesto en el presente está dirigido principalmente a las niñas y niños con discapacidad visual de seis a doce años, que deseen asistir a la sala Intermedia. Sin embargo, el público normo-visual, con cualquier discapacidad y de todas las edades puede hacer uso de este, así podrán tener acercamiento al Braille y tener una experiencia de sensibilización. Este material se encontrará disponible en la sección “leer bien” de la sala Intermedia, ubicada en el segundo piso del museo Nacional de las Culturas del Mundo.

Dentro de la categoría “leer bien” se considera para aquellos lectores que han superado la etapa de aprender a leer y que están iniciando su gusto por la lectura, tomando decisiones acerca de los textos que desean leer y formando gustos literarios, en esta etapa son capaces de vincular los conocimientos académicos con la lectura (International Board On Books for Young People IBBY, 2020, p.61.)

2.3 Proceso de diseño del material

Para el diseño del material se partió de la idea de que aun cuando el museo es considerado inclusivo, se observó que le hace falta diseñar mayor cantidad de material y estrategias para lograr este objetivo. Por ello, se decidió diseñar y elaborar un libro sobre la cultura egipcia antigua con información en Braille, macrotipo y de percepción háptica para niños con discapacidad visual. Este libro se encontrará en la sala Intermedia, en la sección leer bien, ya que es para edades de 6 a 12 años, dicho material principalmente acerca a los niños ciegos o débiles visuales a la cultura egipcia antigua. Dicho material se realizó de esta cultura ya que puede ser complemento de la estrategia implementada del museo.

Para el diseño de este material el proceso se dividió en tres fases:

- Recopilación de información
- Elaboración del material
- Estudio Piloto

FASE 1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN
1. En la sala Intermedia se consultó en el fondo infantil información sobre la cultura egipcia antigua.
2. Se identificó, compiló y seleccionó información relevante sobre la cultura en estos libros.
3. Se realizó la selección de los temas más significativos de la cultura.
4. Se hizo resúmenes escritos de los temas.
5. En el procesador de textos se comenzó un boceto del libro, se escribieron los temas de mayor interés sobre la cultura, los resúmenes que se realizaron se modificaron para que solo hubiera información puntual, ya que no se debe saturar de información al transcribir en Braille, porque puede ser cansado para las personas con discapacidad visual.

6. Se crearon las imágenes adecuadas para apoyar el acceso a la información que contendría el libro.

7. Se realizó una revisión de ortografía y redacción.

FASE 2 ELABORACIÓN DEL MATERIAL

1. Una vez concluido el boceto en el procesador de texto, se hizo las impresiones en braille y en macrotipo.

2. Se buscó los materiales necesarios para dar relieve a las imágenes (Fomi, técnica de gofrado, puntillismo, acetato, piedras de bisutería, tela, fragancias)

3. Se creó cada ilustración de los temas, así como una descripción de estas.

4. Se hizo la grabación de voz para dar lectura del libro, así como la descripción de las imágenes.

5. Se crearon códigos QR para las grabaciones y se incluyó en el libro.

6. Se creó un sitio WEB sobre el libro donde se incluyeron las grabaciones.

7. Se escribió el instructivo y se adjuntó al libro.

8. Se engargoló el libro.

2.4 Descripción de las características del material

El libro *Un viaje a través del Antiguo Egipto* (ANEXO 7) está estructurado en siete capítulos, dentro de los cuales se destaca lo más significativo de la cultura egipcia antigua; *Un viaje a través del Antiguo Egipto* está impreso en hojas opalina con formato de Macrotipo y con texto Braille. Las imágenes están diseñadas con

relieve y textura en (todas las imágenes tienen una descripción en audio, la cual puede ser escuchada a través del sitio Web de libro ANEXO 6)

Antes de comenzar con la información sobre Egipto, se encuentra una hoja con indicaciones sobre el uso del libro (ANEXO 2) y el alfabeto en Braille, además, tinta para que las personas normo-visuales puedan tomarlo y tener un acercamiento al sistema Braille y comprenderlo.

En el primer capítulo se habla sobre:

- La ubicación del antiguo Egipto, se realizó el mapa del antiguo Egipto en fomi, se marcó el río Nilo con papel celofán, se agregaron las acotaciones en sistema Braille y tinta.
- Población egipcia, se realizó dos atuendos distintos (un faraón y un sacerdote), la silueta de las personas fue realizado con fomi, con tela se confeccionó el atuendo del faraón y sus adornos de fomi diamantado para el sacerdote, el atuendo fue hecho con tela y su adorno con un listón.

En el segundo capítulo se describe la economía, la cual se divide:

- En agricultura, en este caso se usó un racimo de uvas, un trozo de trigo y unas cuantas lentejas reales.
- Artesanías, se diseñó un collar egipcio con ayuda de fomi diamantado y piedras de bisutería.
- Ganadería, se trazó un cerdo y un pato con la técnica de gofrado.

El tercer capítulo está enfocado en:

- La alimentación, se hizo la muestra de un pan egipcio con ayuda de fomi moldeable.

El cuarto capítulo se titula “Escritura en Egipto” y se divide en:

- La escritura, para lo cual se ocuparon cuatro jeroglíficos; estos se hicieron con la técnica de gofrado y. al lado, en Braille y tinta, se indicó la letra a la que corresponden.

- Papiro, se representó la textura de un papiro con ayuda de gasas, pegamento, café y una hoja de papel.

El quinto capítulo es “Creencias egipcias”, la cual se divide en:

- Religión, con una lámina de aluminio y punzones se trazó la silueta del Dios Osiris y Ra, esta técnica se le conoce como repujado.
- Los gatos, se utilizó la técnica puntillismo para marcar la silueta del gato, se usó fomi y piedras de bisutería para los adornos del gato.
- Amuletos, se usó la técnica de repujado para hacer el ojo de Horus y la cruz ansada.
- La importancia del aceite, se pusieron en distintos pedazos de hoja tres tipos de aceites (jazmín, sándalo y rosas)

El sexto capítulo se llama “Arte”:

- Arquitectura, con papel marquilla se hizo la imagen de una pirámide en 2 D.

El último capítulo “Moda egipcia”, se divide en:

- Vestimenta, se representó la vestimenta de las mujeres y los campesinos con tela, fomi, y listones, se usó estambre para el cabello de la mujer, y piedras de bisutería para los accesorios.
- Belleza en Egipto, se hizo el rostro con fomi y para el maquillaje se usó henna para el delineado, piedras de bisutería para los aretes y pestañas postizas.

2.5 Uso del material

El libro tiene un instructivo en su segunda hoja (ANEXO 2); en el mismo se explica que el libro puede ser usado de dos maneras:

1. El primero es un audio libro. En el instructivo viene un código QR que se tiene que escanear con un dispositivo electrónico con acceso a internet, el cual guía a la página del sitio del libro y, el usuario solo tendrá que darle PLAY

para que los niños, junto a sus padres, escuchen la narrativa de la información, además de la descripción de las imágenes.



¡Bienvenido al audiolibro!

Dale PLAY para que disfrutes la lectura del libro, además de la descripción de cada imagen que se encuentra en el libro que tienes en tus manos.



2. El segundo es si los niños desean llevar su propio ritmo en la lectura, igual cuenta con un código QR del sitio Web, pero desplegará el video de las imágenes y cuando el niño haya terminado de leer la información se le dará PLAY y, podrá sentir la imagen mientras escucha la descripción del libro.



¡Bienvenido a la sección de descripción de imágenes!

En este video encontrarás la descripción de todas las imágenes del libro, dale PLAY para que disfrutes esta aventura.



Este material no cuenta con un límite temporal de uso, ya que el usuario será quien lo decida.

2.6 Proceso de validación

Para la validación del material se realizó una prueba piloto. La idea principal era realizarla en la sala Intermedia del museo; sin embargo, eso no fue posible debido a la contingencia sanitaria decretada en la Ciudad de México. Así que la prueba se realizó con dos menores ciegos. Para ello, se concretó una cita y se asistió a la casa de los niños con quienes se usó y probó el material.

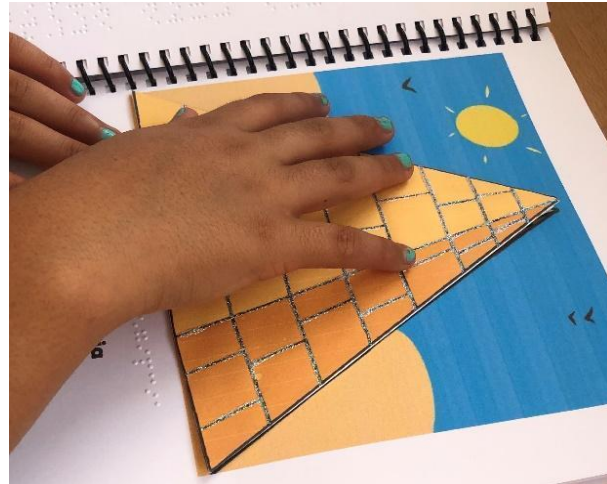
El primero de los niños (N1) tiene 10 años de edad, ciego de nacimiento, tiene conocimiento del sistema Braille, asiste a 4° año de primaria, en escuela pública ubicada en la alcaldía Coyoacán, vive en el Estado de México, asiste a clases de canto, en ocasiones al cine, convive con la familia extensa. El segundo niño (N2) tiene 11 años de edad, ciega de nacimiento, tiene conocimiento del sistema Braille, cursa 5° año de primaria en escuela pública ubicada en la alcaldía Coyoacán, vive en la alcaldía Milpa Alta, vive con su familia nuclear.

FASE 3 ESTUDIO PILOTO

1. Se acudió a la casa de cada menor, es importante resaltar que no se conoció al niño, con anterioridad, por ello el primer momento fue de presentación. Se explicó a detalle el objetivo del material al tutor.
2. Se explicó que la prueba constaba de dos partes: la primera era la interacción con el libro y, la segunda, era un cuestionario acerca del funcionamiento del libro (ANEXO 3 y 4). Se entregó a los tutores de cada menor el documento “Aviso de confidencialidad” (ANEXO 5). Se pidió al tutor ser parte de la prueba ya que se le explicó el sitio para el cual estaba dirigido (sala Intermedia), el cual es un sitio donde los niños acuden con los tutores.

3. Se realizó la presentación del libro ante los menores y el tutor.
4. Se indagó acerca de los conocimientos previos de cada niño sobre Egipto mediante las siguientes preguntas: ¿alguna vez escuchaste sobre Egipto?, ¿viste alguna película que trate de Egipto?
5. Se comentó los dos tipos de uso que tiene el libro, (audiolibro con descripción de imágenes o solo la descripción de imágenes.), cada niño escogió el que más le gustaba (N1 audiolibro y N2 descripción de imágenes.), se les dijo que no tenían tiempo límite.
6. Cada tutor leyó las indicaciones del libro y escanearon el código QR.
7. Cada niño junto a su tutor leyó e interactuó con el libro
8. Al concluir la interacción, se les preguntó si estaban listos para el cuestionario.
9. Por último, se realizó el cuestionario y se agradeció la participación.





2.7 Conclusiones del estudio piloto del libro *Un viaje a través del Antiguo Egipto*.

Con base en las observaciones y respuestas de los cuestionarios para los tutores y niños, se concluyó lo siguiente:

La temática y diseño de las imágenes del libro fueron del agrado de los niños y de sus tutores, ya que ambos contestaron que “Sí”, además, de hacer comentarios sobre las imágenes e información del libro; por ejemplo, al finalizar la lectura (N2) compartió algunos datos del libro con familiares que estaban en el lugar y (N1) comentó “Me gustó que fuera corto y tuviera cosas”. Al preguntarle qué significaba “cosas”, respondió “faraones, olores y así.”. Además, al ir tocando las imágenes realizaba comentarios como: “Mira, mamá las pirámides tienen forma de triángulo”, “El faraón usa bastón como yo”. El tutor de (N1) comentó “Está muy bonito, me gustó mucho nunca había visto libros así para mi hijo, usualmente solo traen el Braille”. El tutor de (N2) mencionó “los libros que ha leído mi hija son por parte de la escuela y contadas veces ha podido leer libros de otros temas...”. Las imágenes que más les gustaron a ambos niños fueron las de la pirámide, la experiencia de los olores y los animales; “me gusta que tengan sonido” mencionó (N2), también hubieron imágenes que les fueron difíciles de comprender (los dioses).

Además, se obtuvieron comentarios positivos hacia la descripción de imágenes en audio; por ejemplo, el tutor de (N2) “... ponerle la narración en audio

nos ayuda porque a veces yo le tengo que describir las imágenes que vienen porque se le dificulta encontrarle forma”; (N2) en la parte de “ganadería”, al principio se le dificultó entender la imagen, hasta que escuchó el sonido del cerdo comentó “Ya sé qué es”; al terminar el sonido del pato, dijo “me gusta que tengan sonido”; (N1) comentó “Me gustó que leyeran el cuento y me gustó la música”.

Se puede concluir que el material logra los objetivos de promover la inclusión y favorecer el conocimiento de la cultura egipcia en los usuarios, sin embargo, a pesar de que se logra el objetivo se realizaron algunas modificaciones para perfeccionar el material con base en, las vivencias externadas y comentarios por los usuarios, sus acompañantes y lo que se pudo observar mientras se aplicaba la prueba.

Tomando en cuenta lo anterior se realizaron cambios en los audios e imágenes. Por ejemplo, se modificaron los tiempos entre cada narración para que los niños tengan más tiempo en las imágenes, se redujo el nivel de la música en algunas partes de las descripciones. En las imágenes se hicieron las siguientes modificaciones: las de los dioses, al principio eran de cuerpo completo haciendo que los detalles del rostro fueran pequeños y complicados; se modificaron haciendo relieve solamente del torso y de los detalles de la cara. Con esto se logró ampliar los detalles del rostro, otras imágenes que se modificaron fueron las siluetas de los personajes, ya que, en las observaciones, los niños preguntaban qué era eso mientras señalaban el espacio de la cara. Por ello se dio relieve a los ojos y boca, la imagen del collar se modificó reduciendo su tamaño para hacer más manejable el libro.

2.8 Imágenes del material *Un viaje a través del Antiguo Egipto*

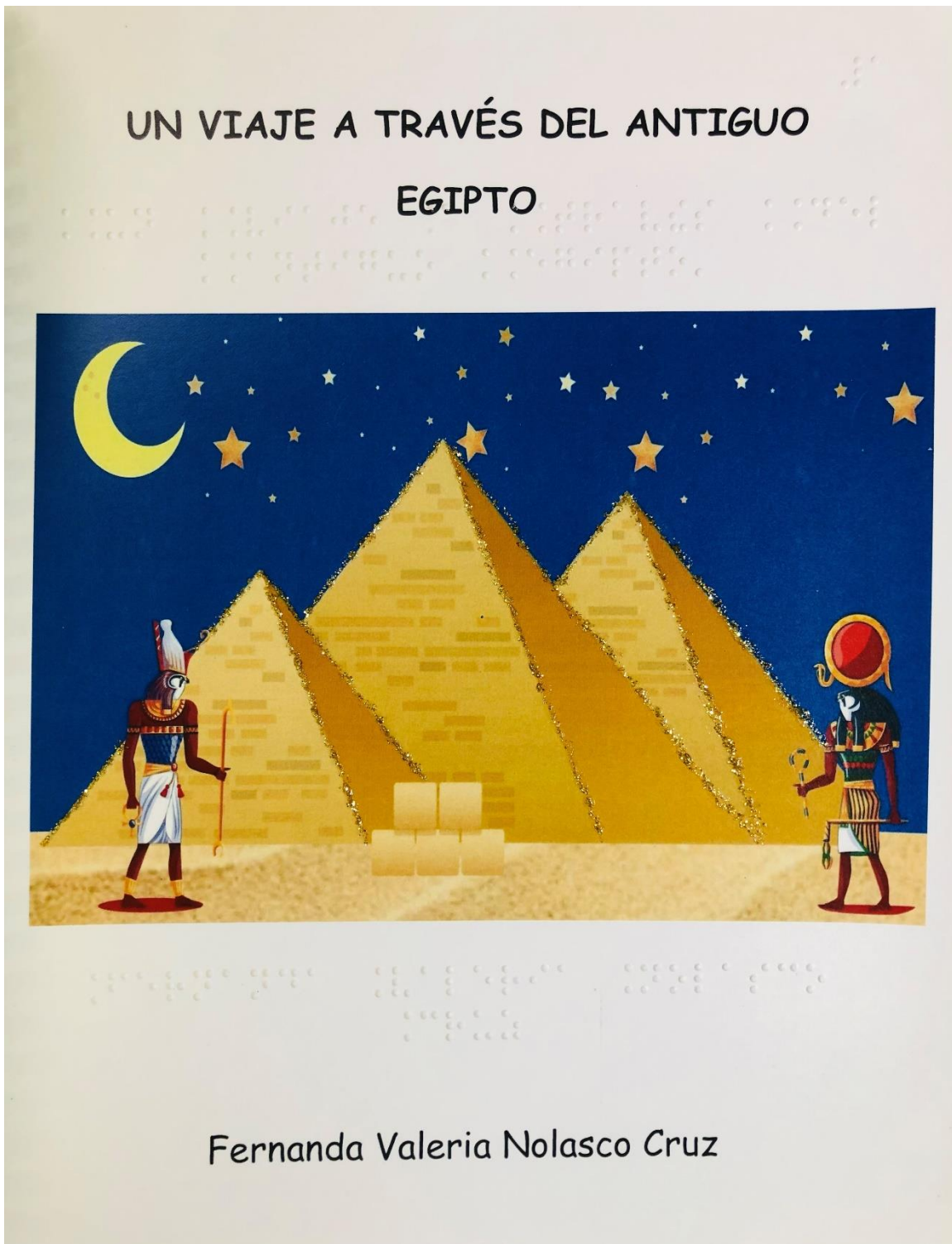


Imagen 1. Portada del libro *Un viaje a través del Antiguo Egipto*

¡Bienvenido, a un viaje a través del Antiguo Egipto!

Te daré unas instrucciones para que puedas disfrutar al máximo tu experiencia.

Este libro puede ser usado de dos maneras:

La primera, si quieres escuchar la narrativa de la información de Egipto, además de la descripción de las imágenes, escanea con tu dispositivo móvil el código QR que se encuentra aquí abajo.



La segunda, si quieres realizar tu propia lectura a tu ritmo y solo deseas escuchar la descripción de las imágenes mientras disfrutas la sensación escanea con tu dispositivo móvil el siguiente



Imagen 2 Instructivo de uso del libro *Un viaje a través del Antiguo Egipto*

Braille characters for the title "ALFABETO EN BRAILLE"

ALFABETO EN BRAILLE

• •• ••• •••• ••••• •••••• ••••••• •••••••• •••••••• ••••••••• ••••••••••
A B C D E F G H I J

••• •••• ••••• •••••• ••••••• •••••••• ••••••••• •••••••••• ••••••••••• ••••••••••••
K L M N O P Q R S T

•••• ••••• •••••• ••••••• •••••••• •••••••••
U V W X Y Z

Imagen 3. Formato del abecedario en sistema Braille y tinta

¿Dónde está Egipto?

Egipto se encuentra situado en el extremo noroeste de África y otra parte de su territorio dentro del continente asiático; este país está dividido por el río Nilo, el cual atraviesa de sur a norte.

Antiguamente, el río Nilo era la principal vía de comunicación para los egipcios.

El país estaba dividido en dos: Alto Egipto al sur y Bajo Egipto al norte.

Mapa de Egipto

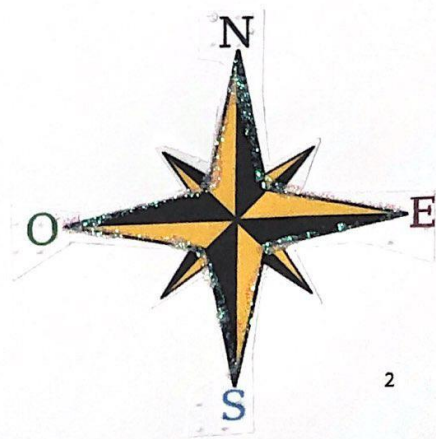
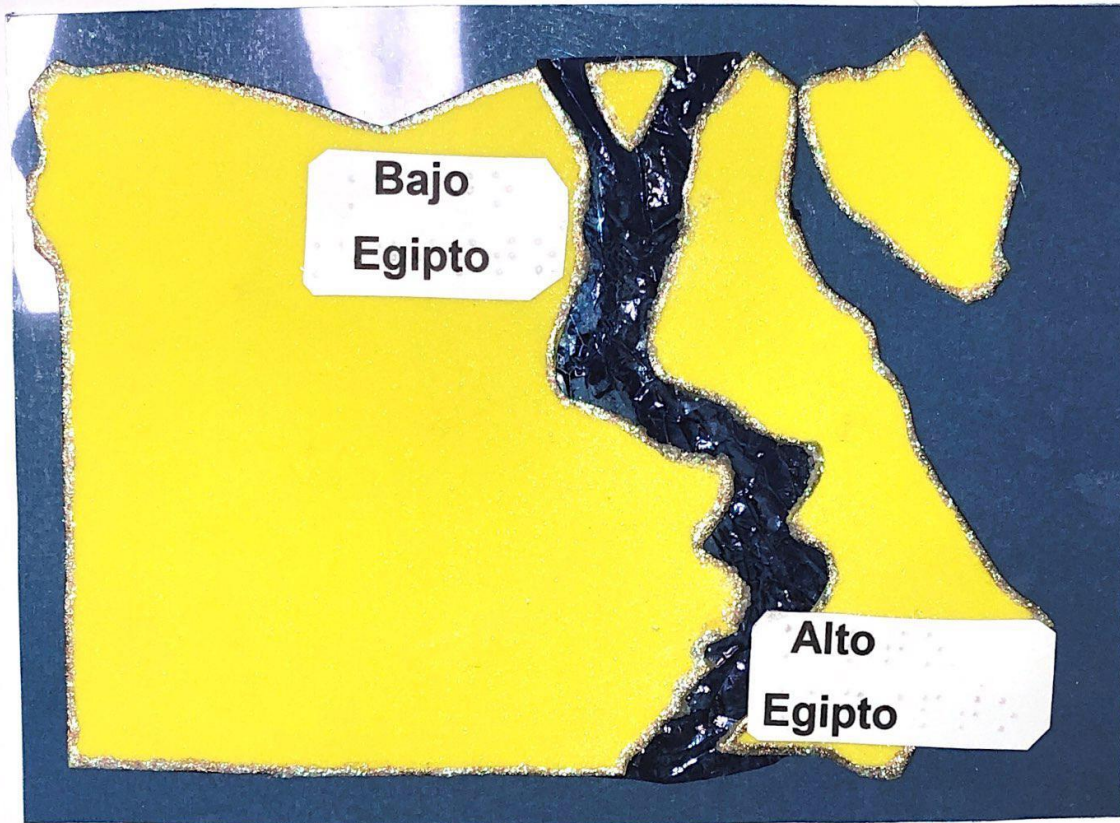


Imagen 5. Mapa del Antiguo Egipto

“Población egipcia”

La sociedad egipcia estaba dividida en cuatro grupos diferentes:

En el primer grupo se encontraba la familia real y el Faraón que era el rey de Egipto y tenía todo el poder.

El segundo grupo se conformaba por sacerdotes, gobernadores, jefes militares y escribas de alto rango.

En el tercer grupo se hallaban los campesinos, artesanos y comerciantes.

Y el cuarto grupo era conformado por los esclavos.

Población Egipcia

Faraón Egipcio



4

Imagen 7. Faraón Egipcio

Población Egipcia

Sacerdote Egipcio



5

Imagen 8. Sacerdote Egipcio

“Economía del antiguo Egipto”

La economía de los egipcios dependía principalmente de la agricultura, sin embargo, también se complementaba con la ganadería, artesanías y el comercio.

Agricultura

En el Antiguo Egipto se cultivaban:

- Cereales: trigo y cebada.
- Legumbres: lentejas y garbanzos.
- Hortalizas: lechuga, pepino, ajo y cebolla.
- Frutas: higos, uvas y granadas.
- Plantas para producir aceites: sésamo y lino.

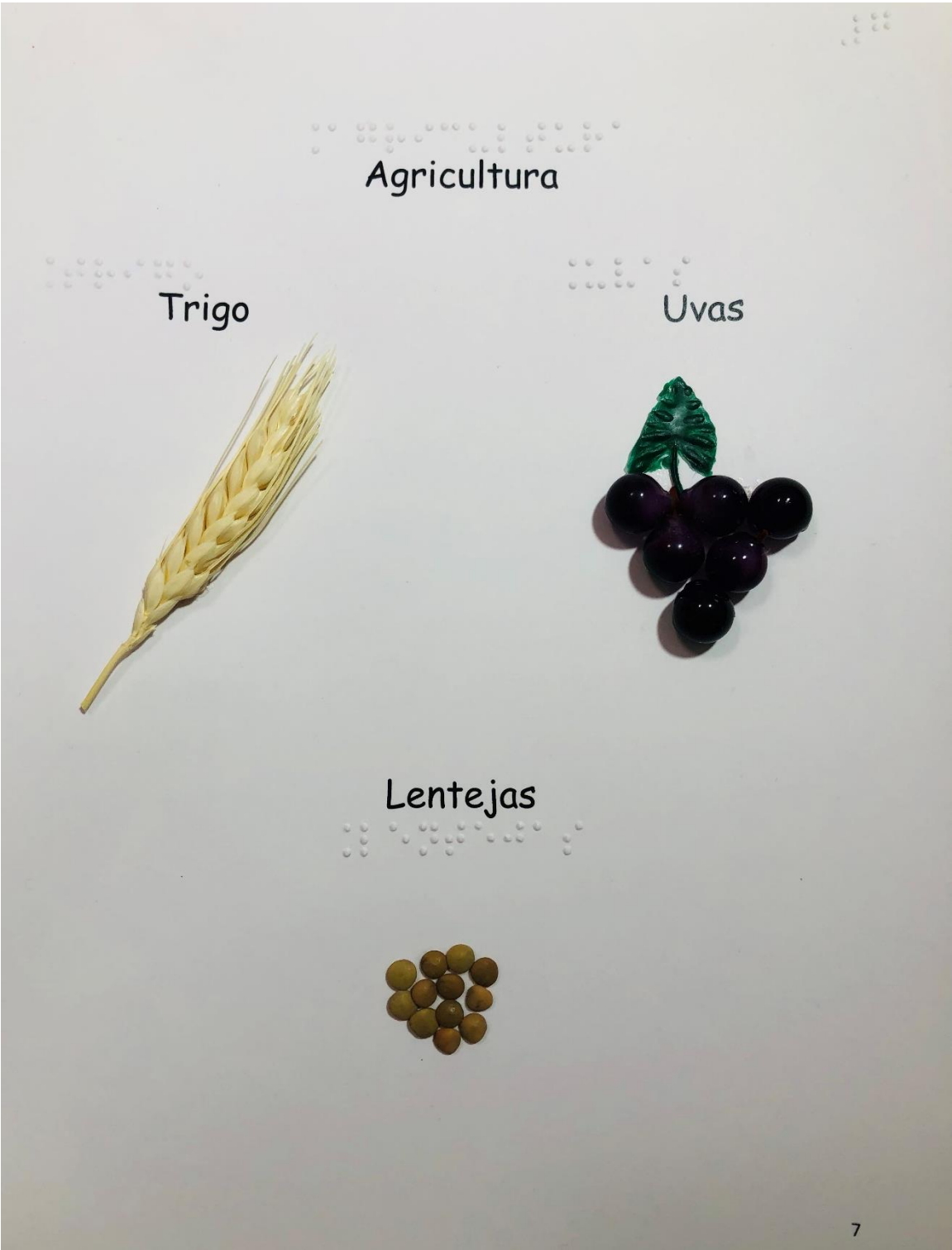


Imagen 10. Ilustración sobre la economía egipcia

Artesanías egipcias

El Arte Egipcio sobresalió por sus hermosas joyas; sobre todo diademas, collares, pectorales, brazaletes y anillos, también crearon ollas con grabados, repujados e incrustaciones.

Los antiguos egipcios conocían varios procesos de tratamiento de los metales preciosos, generalmente trabajaban con oro y plata. Gran parte de los artesanos trabajaban para el faraón o los grandes templos

Artesanías Egipcias
Collar Egipcio.



9

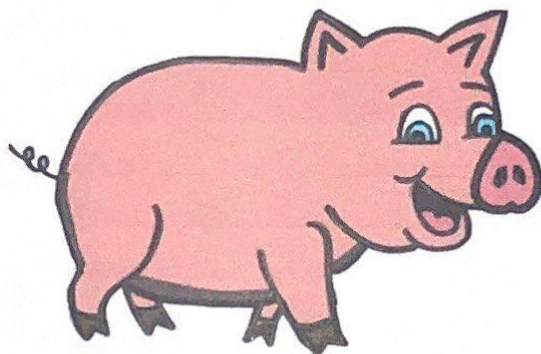
Imagen 12. Collar egipcio

Ganadería

Los egipcios se dedicaban a la crianza de vacas, toros, bueyes, ovejas y cabras los cuales les proporcionaban leche y carne, también criaban cerdos, palomas, gansos y patos.

Ganadería

Cerdo



Pato



Imagen 14. Ilustración de un cerdo y pato

Alimentación

Los egipcios basaban su dieta en pan, verduras y pescado fresco, aunque el alimento más importante para ellos era el pan y su bebida preferida era la cerveza, misma que se elaboraba con cebada.

De acuerdo a la mitología egipcia, Menqet era la diosa de la cerveza y se le atribuía a Osiris la invención del pan.

¿Sabías qué los egipcios usaban recipientes

llamados odres, hechos de piel de animales para transportar el agua?

Alimentación

Pan Egipcio



Imagen 16. Ilustración sobre la alimentación.

“Escritura en Egipto”

La escritura de los egipcios era mediante jeroglíficos los cuales constaban de imágenes que representaban una idea, objeto, acción o un sonido que combinados entre ellos formaban frases.

Para los egipcios la escritura era muy importante, era como un regalo de los dioses y querían dejar por escrito todas las cosas importantes para otras generaciones, por eso el faraón y las personas importantes siempre iban acompañados de un escriba que tomaba nota de todo lo que pasaba.

Dato curioso: Jeroglífico significa grabado sagrado

Jeroglíficos.

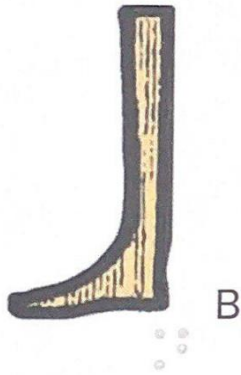


Imagen 18. Jeroglíficos

Papiro

El papiro es una hoja de papel elaborada con la planta de *Cyperus papyrus*, que llega a ser muy resistente y puede durar muchos años; escribir en este papel sirvió para que los egipcios transmitieran mensajes importantes de la historia y costumbres de su cultura.

Para escribir en este papel usaban varillas de bambú, una tinta preparada en carbón vegetal mezclada con solución de pegamento y solamente usaban tinta roja y negra.

Imagen 19. Texto sobre el papiro en tinta y sistema Braille

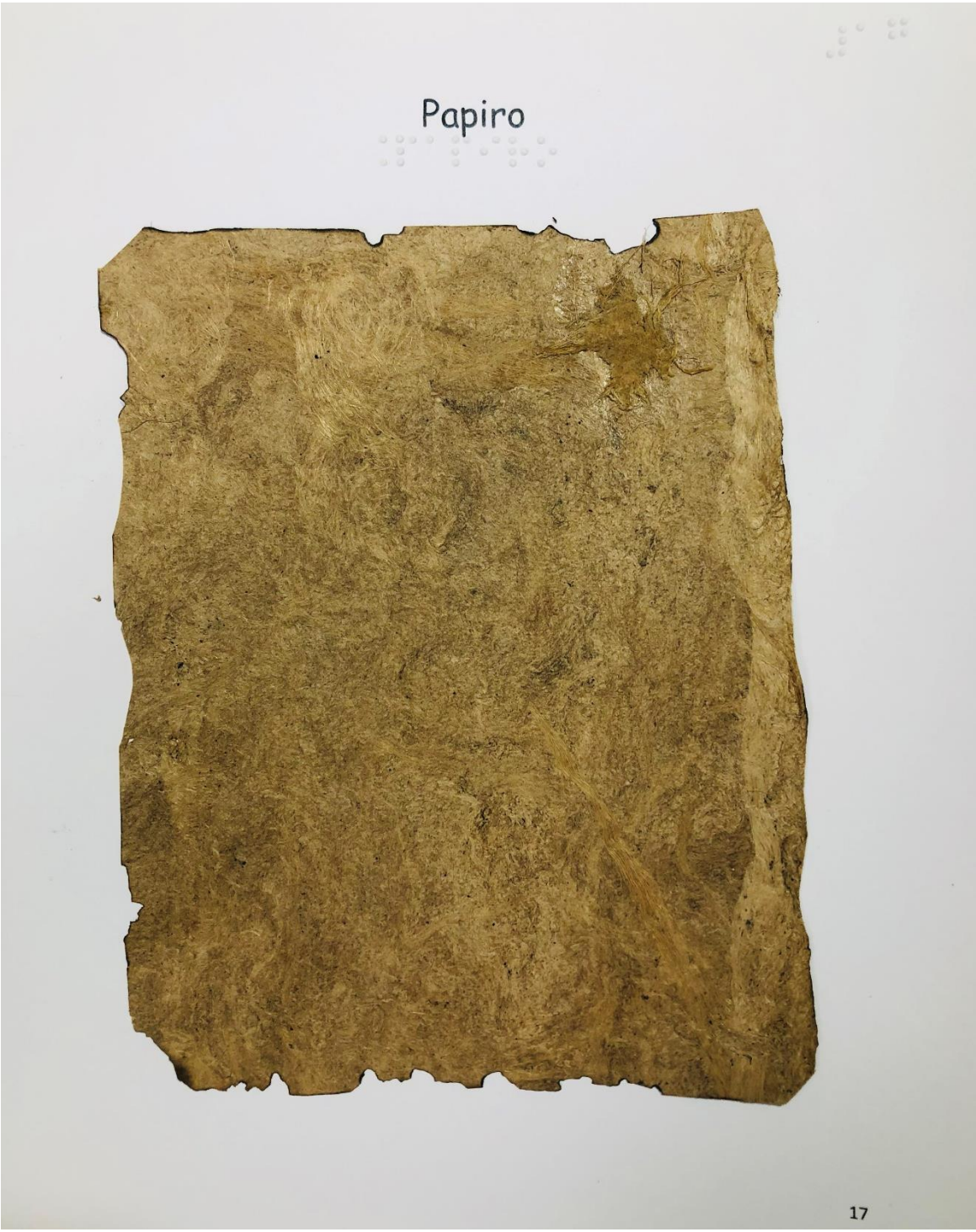


Imagen 20. Ilustración sobre el papiro

“Creencias egipcias”

Religión

Los antiguos egipcios creían en varios dioses esto quiere decir que eran “politeístas”, para adorarlos, celebraban muchos rituales en los templos.

Estos dioses se representaban como figuras humanas con algunos símbolos y otros tenían cabeza de animal o sólo se representaban con la forma animal.

Estos son de los dioses más importantes:

- Ra: Dios del Sol y del origen de la vida.
- Osiris: Dios de la agricultura, de los muertos y la fertilización.

- Amón "El Oculto" rey de los dioses, protector de los navegantes.
- Horus: El Dios más antiguo, señor de las montañas.

Imagen 22. Texto sobre las creencias egipcia 2 en tinta y sistema Braille

Dioses Egipcios

Ra



Osiris



20

Imagen 23. Dioses egipcios

Los gatos en Egipto

Para los egipcios los gatos eran animales muy importantes pues combatían las plagas de ratas, ratones y otros insectos que se comían los cultivos, para referirse a ellos utilizaban la palabra "miu" debido al sonido que hacen estos animales.

¿Sabías que como parte de los ritos funerarios, los egipcios se depilaban las cejas en señal de luto cuando un gato fallecía?

Gato Egipcio



Imagen 25. Gato egipcio

Amuletos

Los antiguos egipcios se rodeaban de imágenes y objetos con el fin de protegerse, en los aspectos relativos a la vida cotidiana, como el tránsito hacia el mundo de ultratumba, estas imágenes eran hechas con diferentes materiales, por ejemplo: minerales, piedras preciosas o semipreciosas, materias orgánicas (concha, o marfil); metales (oro; plata; cobre; bronce); y materias artificiales.

Algunos de estos amuletos son:

- Cruz ansada o Anj: conocido como el símbolo de la vida eterna, era el más utilizado por los egipcios.
- Ojo de Horus o Udyat: símbolo egipcio que se considera de buena salud y protección.
- El leb: representaba el corazón, lugar de pensamiento, de la emoción y de la propia vida.

Amuletos Egipcios

Cruz ansada o Anj



Ojo de Horus o Udyat



Imagen 28. Amuletos egipcios

La importancia del aceite

Desde las primeras dinastías se hacía uso de aceites para curar la salud o entrar en estados alterados de conciencia, los aceites era usados por sacerdotes, faraones o gente importante. También eran utilizados para el cuidado personal, rituales funerarios y religiosos.

Existen siete aceites que son considerados sagrados: Ambar rojo, Almizcle, Jazmín, Rosa Damascena, Musk Blanco, Sándalo y Flor de Loto.



Imagen 30. Ilustración con olor de aceites

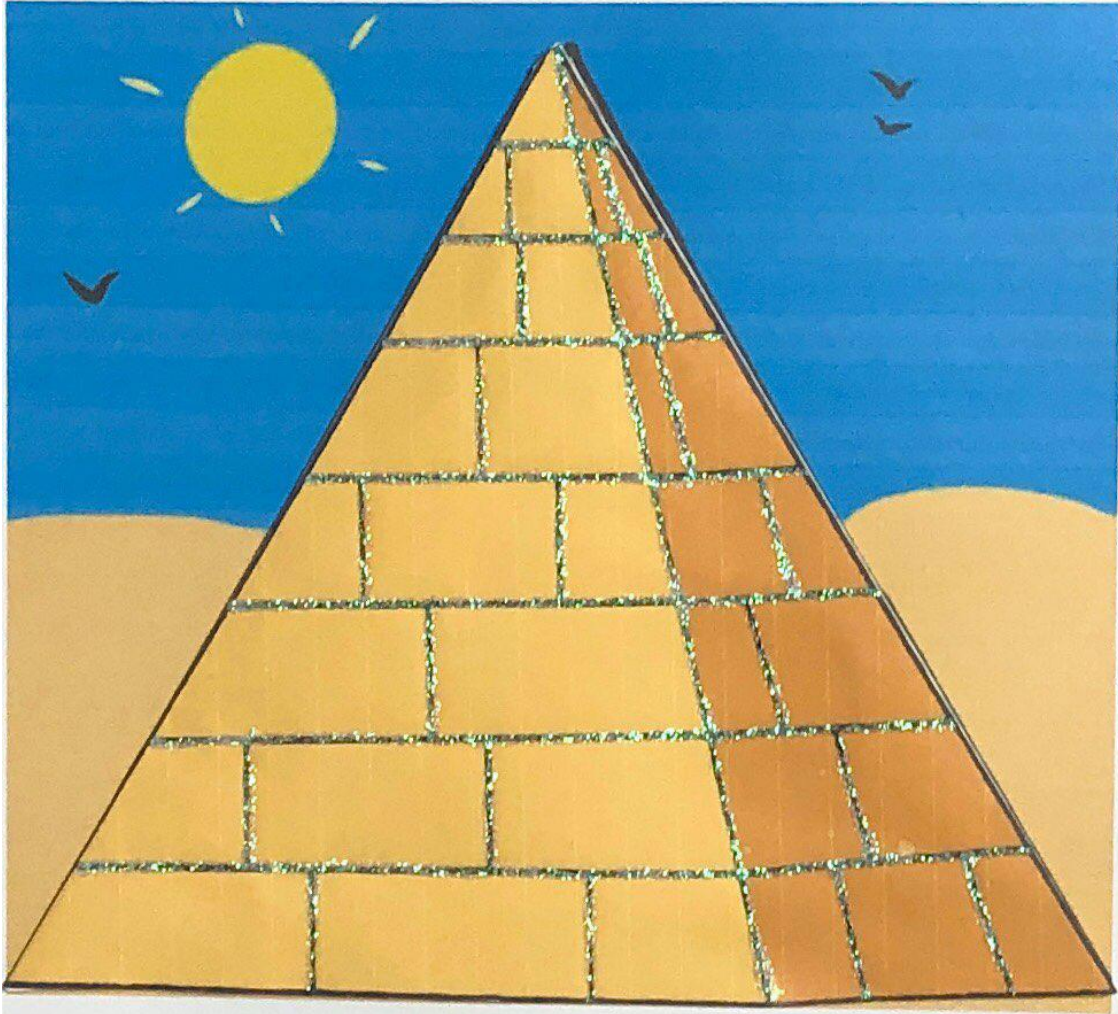
"El arte"

Arquitectura

Los egipcios utilizaban el arte como una expresión de sus ideas religiosas, por eso los edificios tenían gran tamaño pues son símbolo de amor al faraón y del poder religioso, estos se dividen en dos:

Los templos: eran lugares para rezar a los muertos y llevarles ofrendas, con forma rectangular y enormes esfinges en la entrada del templo.

Las tumbas: servían para enterrar a los faraones y personas importantes, son mejor conocidas como "pirámides egipcias", estas tienen forma triangular y dentro de ellas existen muchas salas.



PIRÁMIDE EGIPCIA

Pirámide Egipcia

Imagen 32. Pirámide egipcia

“Moda egipcia”

Vestimenta en el Antiguo Egipto

La vestimenta principalmente era hecha de lino, el color que más se utilizaba era el blanco, en ocasiones con bordados en las orillas de la prenda.

El vestuario de los campesinos y trabajadores era únicamente con taparrabos y el shenti, que es una especie de falda, dejando la parte superior descubierta.

Y el vestuario de las mujeres era una falda larga con la cintura muy alta, como un vestido largo y ajustado de una pieza, sujetado con dos tirantes anchos que ayudaban a cubrir los senos.

Moda Egipcia

Vestimenta de mujeres



31

Imagen 34. Vestimenta de mujeres

Moda Egipcia

Vestimenta de campesinos



32

Imagen 35. Vestimenta de campesinos

Belleza

El maquillaje en la cultura egipcia tomó gran relevancia como factor de belleza y erotismo. A través de aceites y pigmentos naturales conseguían hacer sombras, delineadores, labiales y rubor.

El uso de la henna era común entre la clase alta para pintar el cabello.

Imagen 36. Texto sobre la belleza egipcia en tinta y sistema Braille

Belleza

Maquillaje de las mujeres



34

Imagen 37. Imagen sobre el maquillaje en mujeres egipcias

CAPÍTULO 3

Consideraciones finales

Para finalizar el informe, en este capítulo, se habla sobre los alcances, aportaciones, limitaciones y mejoras que puede tener el material educativo de la sala Intermedia. Así como, la reflexión y aprendizajes que se obtuvieron al momento de elaboración de este.

a) Alcances

Con la elaboración del material educativo *Un viaje a través del Antiguo Egipto* se obtuvo los siguientes alcances:

- Apoyar a los niños con discapacidad visual a tener participación en su aprendizaje. Así mismo, hacer que este aprendizaje sea significativo, ya que las imágenes al relacionarse con la percepción háptica, auditiva y olfativa, los niños pueden crear imágenes mentales más completas.
- Acercar a la población con discapacidad visual a poder acceder y participar en un espacio de educación no formal; así mismo, hacer valer algunos de los derechos de las personas como el Artículo 21. “Accesibilidad”, Artículo 24 “Educación”, Artículo 30 “Participación en la vida cultural, actividades recreativas, el esparcimiento y deporte.”, entre otros derechos de la Convención de Derechos para las Personas con Discapacidad.

b) Aportaciones

Con el libro *Un viaje a través del Antiguo Egipto* se logró alcanzar las siguientes aportaciones:

- Promover la sala Intermedia como un espacio inclusivo, ya que cuenta con la implementación de material para personas con

discapacidad visual y de acuerdo con el diseño del libro, este puede ser utilizado por todo tipo de público visitante.

- Promover la lectura en niños con discapacidad visual.
- Complementar la estrategia que se brinda a los visitantes en las visitas guiadas para las personas con discapacidad visual, particularmente si son público infantil., ya que como psicóloga educativa se aportaron elementos (estrategias de enseñanza y aprendizaje) que permitieron eliminar o reducir las barreras de aprendizaje y participación, en un espacio de educación no formal.
- Crear con el diseño instruccional un aprendizaje significativo para alcanzar la apropiación de información sobre la cultura antigua egipcia

c) Limitaciones y mejoras

A pesar de algunas modificaciones realizadas en el diseño del libro aun presenta ciertas limitaciones, mismas que pueden ser atendidas de la siguiente manera:

- La existencia de un solo ejemplar en la sala con estas características, además de hablar sobre una sola cultura. Esto podría cambiar si se implementaran más libros con estas características y sobre las demás culturas.
- No todas las personas tienen acceso a internet en los dispositivos móviles, por ello, una solución sería poner en una de las pantallas interactivas de la sala el sitio Web del libro para que pueda ser utilizado a través de estas.
- No todos los dispositivos móviles cuentan con lector de códigos QR, el instructivo se puede modificar y colocar el link de la página, para que así puedan tener acceso a los videos.
- Las impresiones del libro están realizadas en hoja de papel opalina, lo cual al estar en constante interacción puede presentar un desgaste significativo

en el sistema Braille; esto podría modificarse al realizar las impresiones en algún tipo de papel más duradero.

- En el cuestionario final que se les aplica a los usuarios, se podría agregar preguntas en torno al contenido propiamente de la cultura egipcia. Estas no fueron incluidas, ya que se enfocó en crear una experiencia agradable para los usuarios y así crear un espacio donde las personas con discapacidad visual se sintieran incluidas.

d) Reflexión y aprendizajes

Para la elaboración y diseño de este material, se hizo uso de muchas habilidades principalmente comunicación, imaginación y creatividad, estrategias y herramientas que, como psicóloga educativa, debes desarrollar. Todo esto ayudó a superar algunos retos que se presentaron al momento de hacer el material.

Por ejemplo, desde un inicio se hicieron observaciones, se aplicaron entrevistas y cuestionarios para obtener la información necesaria, que me llevara a conocer las necesidades del público. Contar con esta información y conocer la población que asiste al museo, se elaboró una planeación para la creación del material.

Después, comenzó el primer reto, al momento de identificar y recopilar la información que llevaría el libro; existía una gran variedad de información interesante sobre la cultura, así que después de seleccionar algunos temas se hicieron resúmenes y adaptaciones a un lenguaje que niños de nueve a doce años entendieran, así como integrar información detallada para no saturar de información el libro; para esto se usaron estrategias de elaboración de textos y comprensión lectora.

El segundo reto fue encontrar un lugar donde se pudieran realizar las impresiones de Braille, pues no son impresiones que se hagan en cualquier institución, además, de que la contingencia sanitaria decretada en la Ciudad de México dificultó aún más la situación. Este paso en especial me llevó a darme

cuenta de que realmente es difícil que la gente con discapacidad visual tenga acceso a diferentes materiales de lectura, pues el proceso de impresión llega a ser costoso, lento y existen pocos lugares en los que se pueda realizar.

Al momento de hacer las ilustraciones y el sitio web, la creatividad y la imaginación fue la habilidad más utilizada, pues se pensó en que los materiales no fueran peligrosos para los niños, fueran manipulables, fáciles de conseguir y hacer. Este momento del material fue algo complicado, porque todas las ilustraciones se hicieron sin algún antecedente del mismo, pero una vez teniendo los materiales y las imágenes diseñadas, el proceso fue un poco más rápido; las grabaciones para el sitio web implicaron mucha preparación, desde la dicción de las palabras, los instrumentos usados (micrófonos, elección de música, programa de edición y el programa para la elaboración del sitio web).

Al final de los retos se consiguió la creación de un material que permitirá promover la inclusión y favorecer el aprendizaje de niños con discapacidad visual en la sala Intermedia del Museo de la Culturas del Mundo. Sin embargo, existen aún, algunas limitaciones en el material.

Al concluir este material y al realizar la evaluación del mismo, me di cuenta de que fue una experiencia llena de aprendizajes que me brindaron una satisfacción increíble, pues al buscar población que me ayudara a la validación del libro, conocí a familiares de niños con discapacidad visual, así como jóvenes ciegos que se alegraban al conocer el proyecto y agradecían el interés que se tenían hacia esa población. Ellos argumentaban que era muy necesario promover la inclusión más en la literatura, pues el material era muy escaso y estaba siendo sustituido por la tecnología, la cual era buena, pero no ayudaba en ámbitos como la escritura y ortografía. Otro momento muy agradable, fue al estar haciendo la prueba con el niño, pues se emocionó al sentir las imágenes y hacía comentarios sobre estas “Mira, mamá las pirámides tienen forma de triángulo”, “El faraón usa bastón como yo” y al finalizar el libro comentó “Quiero seguir leyéndolo” El oír y leer todos estos comentarios, me motivaron a seguir con este trabajo. Además, me di cuenta de que, como psicóloga educativa la participación en un contexto no escolarizado es

importante, ya que se puede incrementar la cantidad de herramientas, estrategias y diseñar materiales que sean de utilidad de acuerdo con el tipo de población y no solo se debe estar limitado a grupos escolares dentro de una institución escolar.

REFERENCIAS

- Ainscow, M. (2003). *Desarrollo de Sistemas Educativos Inclusivos*. Recuperado de https://sid.usal.es/idos/F8/FDO6565/mel_ainscow.pdf
- Albelo, J. (2014). *¿Qué es un museo y cuantos tipos de museos existen?* Recuperado de <https://www.cromacultura.com/tipos-de-museos/>
- Archambault, C. (2006). *Relieve en el templo de Banteay Srei in Angkor* [Fotografía]. Recuperado de <https://n9.cl/0j1xw>
- Ballesteros., S. (1993). Percepción háptica de objetos y patrones realzados: una revisión. *Psicothema*, 5(2), 311-321. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=727/72705209>
- Bernal, M. del M. (8 de octubre de 2020). *El Gofrado. Técnicas de grabado*. Recuperado de [<https://tecnicasdegrabado.es/2010/el-gofrado>
- Booth, T., Ainscown, M., Vaughan, M., Shaw, L, y Black-Hawkins, K. (2002). *Índice de inclusión: Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE)
- Bueno, M; Espejo, B; Rodríguez, F. y Toro, S. (1999). *Niños y niñas con baja visión: Recomendaciones para la familia y la escuela*. Málaga: Ediciones ALJIBE.
- Bueno, M; Espejo, B; Rodríguez, F. y Toro, S. (2000). *Niños y niñas con ceguera Recomendaciones para la familia y escuela*. Málaga: Ediciones ALJIBE.
- Cameron, S. (2006). *Capital de la columna al dios Bes en Dendera*. [Fotografía]. Recuperado de (<https://n9.cl/5zw1>)
- Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos [CONALITEG] (s.f). *Educación Especial*. Recuperado de <https://www.conaliteg.sep.gob.mx/especial.html#:~:text=Se%20denomina%20formato%20macrotipo%20a,el%20contenido%20es%20el%20mismo>
- Consejo Nacional para el Desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad (2015) *La convención de los derechos de las personas con discapacidad*. Recuperado de <https://www.gob.mx/conadis/articulos/la-convencion-de-los-derechos-de-las-personas-con-discapacidad?idiom=es>
- Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad (2001). *Artículo 1*. (México). Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/D8.pdf>
- Consejo Internacional de Museos (ICOM) (2017). *Estatutos*. Recuperado de https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/2017_ICOM_Statutes_SP_01.pdf

- Coombs, P. y Ahmed, M. (1975). *La lucha contra la pobreza*. Madrid: TECNOS.
- Dawson, J. (1999). *Guía completa de grabado e impresión* (2º Ed.). Madrid: Tursen-Hermann Blume.
- Descubren estructuras de las Casas Nuevas de Moctezuma. (2008). El Universal. Recuperado de <https://archivo.eluniversal.com.mx/notas/512980.html>
- Equipo Editorial (17 de febrero, 2020). Vences Valencia impulsa la accesibilidad a materiales en sistema de escritura Braille y macrotipos. *Mi punto de vista*. Recuperado de <https://www.mipuntodevista.com.mx/vences-valencia-impulsa-la-accesibilidad-a-materiales-en-sistema-de-escritura-braille-y-macrotipos/>
- Erisgp. (2017). *Alto relieve sobre ventana Casa Maliveo* [Fotografía]. Recuperado de <https://n9.cl/rk6h>
- Ferro, J. (2014). *El tráfico internacional/nacional de obras de arte (robo y falsificación): Un Acercamiento Al Crimen Organizado*. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=PmnKDWAAQBAJ&lpg=PT24&dq=trafico%20de%20obras%20de%20arte%20puntillismo&pg=PT24#v=onepage&q=trafico%20de%20obras%20de%20arte%20puntillismo&f=false>
- Fuentes, A., Fresno, M.J., Santander, H., Valenzuela, S., Gutiérrez, M.F, y Miralles, R. (2011). Sensopercepción olfatoria: una revisión. *Revista médica de Chile*, 139(3), 362-367. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011000300013>
- Fundación Prevent (Ed.) (2010). *Guía para conseguir una prevención de riesgos laborales inclusiva en las organizaciones*. Recuperado de <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM010763.pdf>
- Gratacós, R. (2006). *El sistema háptico como punto de partida*. España: OCTAEDRO.
- Herrera, M. (2006). Educación no formal en España. *Revista de Estudios de Juventud*, 74, 11-26. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2126230>
- International Board On Books for Young People (IBBY, 2020) *Guía de libros infantiles y juveniles*. Recuperado de https://www.ibbymexico.org.mx/images/Guia_2020-IBBY_WEB.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020). Discapacidad. [En Línea]. INEGI, 2010. [Fecha de consulta: 13 de marzo del 2020]. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Discapacidad_Discapacidad_02_3cd087c1-6581-4865-b050-0436af00ea54
- Jiménez L.A. (2007). Conceptos y tipologías de la discapacidad. Documentos y normativas de clasificación más relevantes. En: R. de Lorenzo García y L.C. Pérez Bueno. *Tratado sobre Discapacidad*. (177-205). Madrid: Thomson Aranzadi.
- Luque, P. (1997). Educación no formal: Un acercamiento a otras instituciones educativas. *Pedagogía social: Revista interuniversitaria*, 15(16), 313-316. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2713690>

- Maceira, L. (2008). Los museos: espacios para la educación de personas jóvenes y adultas. *Decisio*. Recuperado de https://www.crefal.org/decisio/images/pdf/decisio_20/decisio20_saber1.pdf
- Marenales, E. (1996). *Educación formal, no formal e informal temas para concurso de maestros*. Recuperado de <http://www.inau.gub.uy/biblioteca/eduformal.pdf>.
- Martínez, I. y Chacón (2004). *La didáctica del sistema Braille. Guía didáctica para la lectoescritura Braille*. Madrid: ONCE, Dirección de Educación
- Moguel, R. (2010). *Discapacidad visual. Guía didáctica para la inclusión en educación inicial y básica*. México: CONAFE
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2001) *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF)*. Recuperado de https://aspace.org/assets/uploads/publicaciones/e74e4-cif_2001.pdf
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2008). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo*. Recuperado de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/D39TER.pdf>
- Padilla-Muñoz, A. (2010). Discapacidad: contexto, concepto y modelos. *International Law: Revista Colombiana de Derecho Internacional*, 16, 402-408 Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82420041012>
- Palacios, A. (2008). *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, Cinca*. Madrid: Grupo editorial CINCA
- Paz, A, R. (2018). Escasa producción, distribución y promoción de libros en braille en México. *Cronica.com.mx*. Recuperado de <https://www.cronica.com.mx/notas/2018/1077220.html#>
- Raya, A. (2009). Desarrollo psicológico del discapacitado visual. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, 25, 1-10.
- Romanách, J. y Lobato, M. (2007), Comunicación y discapacidades actas de Foro Internacional sobre Comunicación y Discapacidades. *Diversidad funcional; Nuevo término para la lucha por la dignidad en la diversidad del ser humano*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2393402>
- Ruiz P.E., Lara OF. y Santamaría C.R.M. (2014). Docencia en percepción auditiva: adaptación a las necesidades de la realidad escolar. *Historia y Comunicación Social*, 19, 27-40. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44938
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2019). *Principales cifras del sistema educativo nacional 2018-2019*. Recuperado de https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2018_2019_bolsillo.pdf
- Sewell, I. (2005). KomOmbor. [Fotografía]. Recuperado de <https://n9.cl/c00f7>

- Sistema de Información Cultural México [SIC] (2020). *Museo Nacional de las Culturas del Mundo* Secretaría de Cultura/INAH. Recuperado de http://sic.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=802
- Simón, C; Ochaita, E y Huertas, J. (1994) El sistema Braille: Bases para su enseñanza-aprendizaje. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 28, 91-102. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2941799>
- Trilla B.J. (1992). La educación no formal. Definición, conceptos básicos y ámbitos de aplicación (21-29). En: J., Sarramona (Ed). *La educación no formal*. Barcelona: CEAC.
- UNESCO (1979). *Terminología de la educación de adultos*. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149413>
- UNESCO (2008) *La educación inclusiva: el camino hacia el futuro* Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINT_ED_48_Inf_2__Spanish.pdf
- Zacarías, J., De la Peña, A. y Saad, E. (2006). Conceptos y definiciones del trabajo de inclusión educativa. En *Inclusión Educativa* pp 25-42. México: Aula Nueva, SM

ANEXOS

ANEXO 1 Guía de entrevista semi-estructurada

Entrevista

- ❖ *¿Cuál es su función en el museo?*
- ❖ *Nos podría decir de qué manera imparten las visitas guiadas*
- ❖ *¿Han tenido entre sus visitantes grupos de personas con discapacidad?*
- ❖ *¿Qué tipo de discapacidad?*
- ❖ *¿Tienen algún protocolo o estrategia para atender las discapacidades?*
- ❖ *¿Qué salas tienen adecuaciones para personas con discapacidad?*
- ❖ *¿Consideras que el museo es incluyente?*

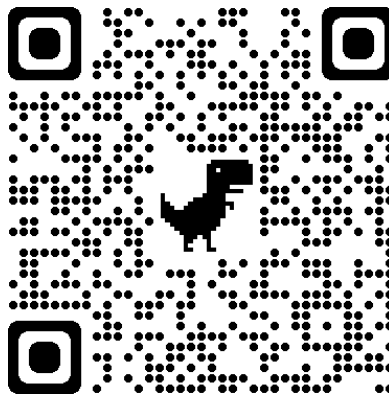
ANEXO 2. Instructivo del libro *Un viaje a través del Antiguo Egipto*

¡Bienvenido, a un viaje a través del Antiguo Egipto!

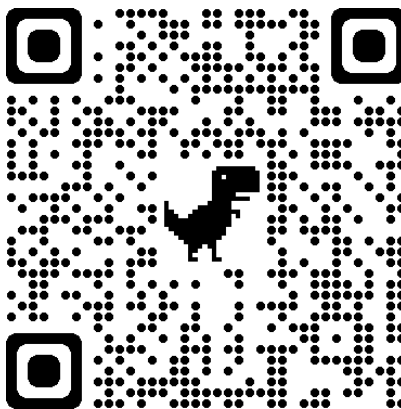
Te daré unas instrucciones para que puedas disfrutar al máximo tu experiencia.

Este libro puede ser usado de dos maneras:

La primera, si quieres escuchar la narrativa de la información de Egipto, además de la descripción de las imágenes, escanea con tu dispositivo móvil el código QR que se encuentra aquí abajo.



La segunda, si quieres realizar tu propia lectura a tu ritmo y solo deseas escuchar la descripción de las imágenes mientras disfrutas la sensación escanea con tu dispositivo móvil el siguiente.



ANEXO 4. Cuestionario para el padre o tutor

1- ¿Cuál es su opinión acerca del libro?

R=

2- ¿Alguna vez ha visto libros con estas características para su hijo?

R=

3.- ¿Le gustaría que existieran más libros con estas características?

R=

4.- ¿Considera que la página web complementa el libro?

R=

5.- ¿Recomendaría este libro?

R=

6.-Escriba algún comentario

ANEXO 5 “Aviso de confidencialidad”

Aviso de confidencialidad

Toda la información y fotografías recabas sobre el libro *Un viaje a través del Antiguo Egipto* y la información proporcionada en los cuestionarios será utilizada solamente para fines académicos. Todo el material recabado (fotos, videos, información personal) no será publicado ni exhibido en medios electrónicos o sociales por seguridad del menor.

En caso de que la tesis requiera exhibir las fotografías o videos, el rostro del menor será censurado.

Ciudad de México a 13 de marzo del 2021.

Nombre y firma del padre o tutor.

Nombre y firma de la titular de la tesis.

ANEXO 6 Link del sitio web del libro *Un viaje a través del Antiguo Egipto*

<https://unviajatravesdelantiguoegipto.weebly.com/>