

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

INVESTIGACIÓN: Desarrollo y adaptación de material literario para niños ciegos y niños con visión.

ESTRATEGIA: Campaña publicitaria "Tu Espacio Landívar"
PROYECTO DE GRADO

PABLO ANDRÉS CANTO GRAJEDA
CARNET 11709-13

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2017
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

INVESTIGACIÓN: Desarrollo y adaptación de material literario para niños ciegos y niños con visión.

ESTRATEGIA: Campaña publicitaria "Tu Espacio Landívar"
PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR
PABLO ANDRÉS CANTO GRAJEDA

PREVIO A CONFERÍRSELE

EL TÍTULO DE DISEÑADOR GRÁFICO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, SEPTIEMBRE DE 2017
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DECANO: MGTR. CRISTIÁN AUGUSTO VELA AQUINO
VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA: MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. GUSTAVO ADOLFO ORTIZ PERDOMO

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. MARIA DEL ROSARIO RECINOS MARQUEZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. MARÍA DEL ROSARIO MUÑOZ GÓMEZ DE ALEGRÍA

LIC. ALEJANDRO MÁRQUEZ SAGASTUME

LIC. JORGE ROBERTO MORALES TOBIAS



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
No. 031048-2017

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado del estudiante PABLO ANDRÉS CANTO GRAJEDA, Carnet 11709-13 en la carrera LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO, del Campus Central, que consta en el Acta No. 03146-2017 de fecha 31 de agosto de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

INVESTIGACIÓN: Desarrollo y adaptación de material literario para niños ciegos y niños con visión.

ESTRATEGIA: Campaña publicitaria "Tu Espacio Landívar"

Previo a conferírsele el título de DISEÑADOR GRÁFICO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, al día 1 del mes de septiembre del año 2017.



MGTR. EVA YOLANDA OSORIO SANCHEZ DE LOPEZ, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Facultad de Arquitectura y Diseño
Departamento de Diseño Gráfico
Teléfono: (502) 2426 2626 ext. 2428
Fax: (502) 2426 2626 ext. 2429
Campus Central, Vista Hermosa III, Zona 16
Guatemala, Ciudad. 01016

Reg. No. DG.052-2017

Departamento de Diseño Gráfico de la Facultad de
Arquitectura y Diseño a los veintidos días del mes de Mayo
de dos mil diecisiete.

Por este medio hacemos constar que el(la) estudiante **CANTO GRAJEDA, PABLO ANDRÉS** con carné **1170913**, cumplió con los requerimientos del curso de Elaboración de Portafolio Académico. Aprobando las tres áreas correspondientes.

Por lo que puede solicitar el trámite respectivo para la Defensa Privada de Portafolio Académico, previo a optar el grado académico de Licenciado(a).

Mgtr. Rosario Recinos
Asesor Proyecto de Investigación

Lic. Ramiro Gracias
Asesor Proyecto Digital

Mgtr. Christian Montenegro
Asesor Proyecto de Estrategia

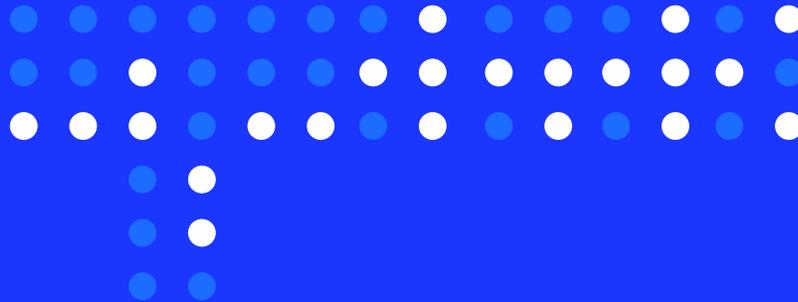
Índice de Contenidos

Índice	06
Resumen de investigación	09
Introducción.....	10
Planteamiento del problema	11
Objetivos de investigación	12
Metodología	13
Sujetos de estudio	13
Objetos de estudio	15
Instrumentos.....	19
Procedimiento	20
Contenido teórico y experiencias desde diseño.....	23
Infantes con déficit.....	23
Ceguera en Infantes.....	24
Desarrollo infantil.....	27
Desarrollo motor.....	28
Ceguismo.....	29
Déficit en la postura y movilidad por ceguera.....	30
Desarrollo cognitivo.....	30
Inteligencia de los niños ciegos en comparación con los niños videntes	31
Desarrollo perceptual.....	32
Percepción de los niños pequeños ciegos hacia los objetos.....	33
Desarrollo de la comunicación.....	34
Diferencia del lenguaje de los niños ciegos en comparación con el de los niños videntes.....	35

Procesos de lectura de niños videntes	36
Lectura de un niño ciego.....	37
Sistema de escritura Braille.....	38
Diseño de material infantil	41
Diseño de material para niños con discapacidad visual.....	43
Material editorial y sus procesos de desarrollo.....	46
Pre prensa y Reproducción.....	48
Preparación de artes finales.....	49
Sistemas de impresión.....	52
Acabados de impresión.....	54
Desarrollo de material literario infantil.....	56
Libro Objeto.....	59
Percepción y Representación táctil.....	60
Diseño e imagen táctil.....	62
Experiencias desde diseño.....	64
Descripción de resultados.....	68
Instrumentos a sujetos de estudio.....	68
Guías de observación.....	78
Interpretación y síntesis.....	110
Conclusiones y recomendaciones.....	124
Referencias de contenido textual	130
Referencias de imágenes.....	133
Anexos.....	137



Desarrollo y adaptación de material literario para niños ciegos y niños con visión.



Resumen de la investigación

La ceguera infantil es un problema que ocasiona que el desarrollo de los niños se vea afectado por no poseer materiales que favorezcan su inclusión e inserción en la sociedad, por lo que el diseño gráfico ha afrontado nuevos retos de comunicación y ha buscado la creación de productos y servicios que puedan ser utilizados por un mayor número de personas.

Es así como surge la creación de libros literarios adaptados, que pueden ser leídos por la población infantil vidente y la población infantil con discapacidad visual, favoreciendo el crecimiento intelectual y el desarrollo de los niños en general.

A lo largo de la presente investigación se documenta la intervención que tiene el diseñador gráfico en la creación de este tipo de libros y la forma en la que se realiza la adaptación del material, para lo cual se elabora un contenido teórico en el que se documentan los procesos de desarrollo de los niños, las principales características del sistema Braille y los procesos de creación de material literario.

Así mismo, se cuenta con el apoyo de un grupo de profesionales que han tenido experiencia en la creación de libros literarios adaptados, quienes dan a conocer su punto de vista en relación a las características que poseen dichos materiales y los conocimientos que debería poseer el profesional del diseño para realizar este tipo de material.

Del mismo modo, se analizan cuatro objetos de estudio que constan de libros adaptados que utilizan diferentes técnicas y materiales, para conocer de mejor forma las características que estos poseen para poder ser leídos por niños con discapacidad visual y niños videntes.

Introducción

La ceguera infantil es un problema mundial que afecta principalmente a los países de ingresos bajos, ocasionando que el desarrollo de los infantes se vea afectado por no poseer materiales que favorezcan su inclusión e inserción a la sociedad, siendo esta una de las razones por las cuales el diseño gráfico ha afrontado nuevos retos de comunicación y ha buscado apoyarse de prácticas que buscan la creación de productos y servicios que puedan utilizarse por un mayor número de infantes sin importar sus diferentes capacidades.

Es así como surge la creación de libros literarios adaptados, que pueden ser leídos por la población infantil vidente y la población infantil con discapacidad visual, favoreciendo el crecimiento intelectual y el desarrollo perceptual y cognitivo de los niños en su totalidad, a través de la implementación de textos en tinta y en Braille, y la aplicación de imágenes táctiles que presentan relieves por medio de los cuales los infantes pueden obtener información a través de la percepción táctil.

A lo largo de la presente investigación se busca documentar la intervención que tiene el diseñador gráfico en la creación de este tipo de libros y la forma en la que se realiza la adaptación del material para favorecer la inclusión de ambos públicos, con el fin de determinar cómo la práctica desde el diseño gráfico y la creación de libros adaptados pueden apoyar a la alfabetización de los niños videntes y los niños con discapacidad visual, y así aportar herramientas que les permitan acceder a la misma información.

Para ello se desarrolló un contenido teórico en el que se documentaron los procesos de desarrollo que presentan los infantes en su totalidad, los procesos de lenguaje que presentan los niños con discapacidad visual en comparación con los niños videntes y las principales características del sistema de escritura Braille, esto con el objetivo de contextualizar las principales diferencias entre ambos grupos y así conocer cómo un mismo material puede responder a sus necesidades.

De la misma manera, se documentaron las principales características del desarrollo de material editorial y sus procesos de reproducción, el diseño de material infantil, la creación de material literario para niños y el desarrollo de imágenes táctiles, con el objetivo de conocer los procesos técnicos que conlleva la creación de libros literarios adaptados para la población infantil.

Así mismo, se realizaron cuestionarios a un grupo de profesionales que han tenido experiencia en la creación de libros literarios adaptados, para conocer su punto de vista en relación a las características que poseen dichos materiales y los conocimientos que debería poseer el profesional del diseño para realizar la diagramación y diseño de este tipo de material literario.

Del mismo modo, se utilizaron cuatro objetos de estudio que constan de libros adaptados que utilizan diferentes técnicas y materiales, para conocer y analizar las características que poseen los libros literarios desarrollados para ser leídos por niños con discapacidad visual y niños videntes.

A continuación, se muestra el informe que presenta la información obtenida a través de la investigación realizada.

Planteamiento del problema

“El buen diseño capacita, el mal diseño discapacita” (Declaración de Estocolmo, s.f., en red).

Como diseñadores gráficos, el principal objetivo es ser comunicadores capaces de transmitir mensajes con impacto, que faciliten los procesos de percepción sobre los diversos temas que intervienen en la vida cotidiana de la sociedad. Es así como surge recientemente el término de Diseño Universal, definido por Moreno y Martínez (2017) como el diseño que consiste en la percepción y creación de diversos productos, entornos y servicios, de manera que puedan ser utilizados por el mayor número posible de personas. Así mismo, comentan, que el Diseño Universal debería beneficiar a personas de todas las edades y capacidades sin hacer separación entre ellas, sino buscando la adecuación para todos, ofreciendo elecciones para diferentes necesidades.

Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países de ingresos bajos (OMS, 2014). Surge así la importancia de que los diseñadores guatemaltecos conozcan sobre los principios de la Gestión de la Accesibilidad Universal, definida por la normativa UNE 170001 como:

...la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad, y de la forma más autónoma y natural posible

(AENOR, 2007, p.6).

El portal Educación Inclusiva (2006) describe la inclusión como el proceso de identificar y responder a la diversidad de necesidades de todo tipo de individuos, a través de la mayor participación de profesionales en los procesos que intervienen en la formación de los mismos. Basándose en el principio que cada niño tiene características, intereses y necesidades distintas, y deben ser los sistemas y materiales los que estén diseñados para solventar la amplia diversidad de particularidades en los infantes.

De lo anterior surge la necesidad de desarrollar materiales de lectura, como los literarios para todos los niños, que permitan la inclusión de la población infantil vidente y la no vidente, permitiendo que ambos grupos de la sociedad se desenvuelvan de igual manera y sin ser diferenciados por sus capacidades, permitiendo favorecer el desenvolvimiento de un mayor número de personas.

Es por ello que estudiar acerca de los procesos de adaptación de este tipo de material y su diseño para niños, en las edades de 4 a 10 años, tanto videntes como invidentes, permitirá orientar al diseñador gráfico sobre la forma en que debe desarrollar recursos de una manera analítica y no solo en términos de diseño editorial, sino de Diseño Universal para favorecer la lectura de infantes a través del material literario, debido a que con su aparición en los últimos años, es facilitador eficiente en el desarrollo de la lectura infantil.

Es así como la investigación busca resolver las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo interviene un diseñador gráfico en el proceso de desarrollo de material para el público infantil vidente e invidente?
- ¿En qué consisten las adaptaciones de material literario para favorecer a ambos públicos?

Objetivos de investigación

- Determinar la intervención del diseñador gráfico en el proceso de desarrollo de material literario para niños videntes e invidentes.
- Analizar la forma en la que se adapta el material literario para favorecer la inclusión de ambos públicos.

Metodología

A continuación se presenta el plan de trabajo bajo el que se realizó la investigación, el cual orientó a analizar la forma en la que se adapta el material literario para favorecer el desarrollo e inclusión del público infantil vidente y con discapacidad visual, y la manera en que el diseñador gráfico interviene en el proceso de desarrollo del mismo.

Se describen los sujetos de estudio, quienes colaboraron por medio de su experiencia en el desarrollo de este tipo de material inclusivo, para lograr solventar inquietudes y dudas sobre los objetivos anteriormente planteados. Se enlistan los objetos de estudio utilizados para el análisis del material, los cuales permitieron analizar físicamente las características que presentan los libros inclusivos desarrollados para niños con discapacidad visual y niños videntes.

Así mismo, se enlistan los instrumentos utilizados con cada sujeto y objeto de estudio, para poder documentar su aporte y así resolver los objetivos planteados en el inicio de la investigación.

Sujetos de estudio

Para la selección de los sujetos de estudio, se consideró a profesionales que tuvieran experiencia en cuanto al desarrollo y adaptación de material editorial para la población infantil vidente y la no vidente, los cuales fueron elegidos según los objetivos planteados.

Ing. Juan Ramón Bárcena Molina
Director General editorial INVIPRESS.

Juan Bárcena posee actualmente el cargo de director general de la editorial mexicana INVIPRESS que brinda a lectores con discapacidad visual la oportunidad de acercarse a la literatura a través de materiales que facilitan la lectura a través del tacto y/o visualmente. La editorial elabora libros bisistémicos (táctil y visual) impresos en tres modalidades: offset y braille, offset digital y braille, y únicamente braille.

Proporcionó información sobre el proceso de adaptación de materiales literarios al braille. Facilitó información sobre el funcionamiento de libros bisistémicos y los tipos de impresión óptimos para desarrollar dichos materiales. Así mismo, aportó su conocimiento sobre las consideraciones técnicas que se deben tomar en cuenta al momento de adaptar material al braille.

Laura Spivak
Artista visual. Escritora e Ilustradora del libro adaptado GENOVEVA.

Laura Spivak estudió en la Escuela de Artes Visuales Martín Malharro. Obtuvo becas y subsidios del Fondo Nacional de las Artes. Trabajó en el Centro Cultural Borges en la dirección, programación y coordinación de Contemporáneo.

Actualmente es responsable del área de visuales de la Bienal Arte Joven BA, realiza proyectos curatoriales y da clases en el Instituto Superior de Formación Artística. En el año 2016 trabajó un libro inclusivo ilustrado llamado GENOVEVA, en conjunto con Estudio Erizo. El libro posee relieves que permiten la lectura a través del tacto y la vista, buscando la inclusión del público vidente y el no vidente.

Aportó sus conocimientos y experiencia sobre las ilustraciones en relieve que realizó para el libro GENOVEVA. Así mismo, dio su punto de vista sobre la intervención de los artistas visuales y diseñadores en la creación de este tipo de material que busca la inclusión de ambos públicos.

Verónica Tejeiro

Directora General Estudio Erizo.

Verónica fue la encargada de la edición y desarrollo del libro GENOVEVA; así mismo, posee actualmente el cargo de directora general de Estudio Erizo, que es una editorial argentina que se dedica a la creación y edición de libros ilustrados para la población vidente y no vidente, los cuales son elaborados por artistas y escritores contemporáneos. Sus libros se caracterizan por la impresión en tinta y relieve, con técnicas adecuadas para la lectura de ambos públicos.

Aportó su conocimiento en el desarrollo del libro GENOVEVA, comentó sobre el proceso de adaptación y desarrollo de libros ilustrados para la población vidente e invidente. Así también proporcionó información sobre los sistemas de impresión en tinta y relieves, y cómo estos procesos de impresión permiten la inclusión de ambos públicos.

Objetos de estudio

Para comprender de mejor manera cómo se realiza la adaptación de material editorial para niños videntes y no videntes, y cómo interviene el diseñador gráfico en dicho proceso de adaptación, se decidió analizar tres libros inclusivos, que permiten a los infantes la lectura a través del tacto y la visión, gracias a su impresión en tintas y relieves; siendo estos:

1. GENOVEVA

Se analizó el libro infantil GENOVEVA escrito e ilustrado por Laura Spivak y publicado por la editorial Estudio Erizo, debido a que es un libro impreso que posee relieves y busca la inclusión de la población infantil vidente e invidente. Es un libro recomendado para niños mayores a 2 años.

El libro se conforma por texto en tinta y Braille, así como por ilustraciones en relieve que permiten a los infantes desarrollar experiencias visuales y táctiles.

Portada Libro GENOVEVA



1. Portada Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

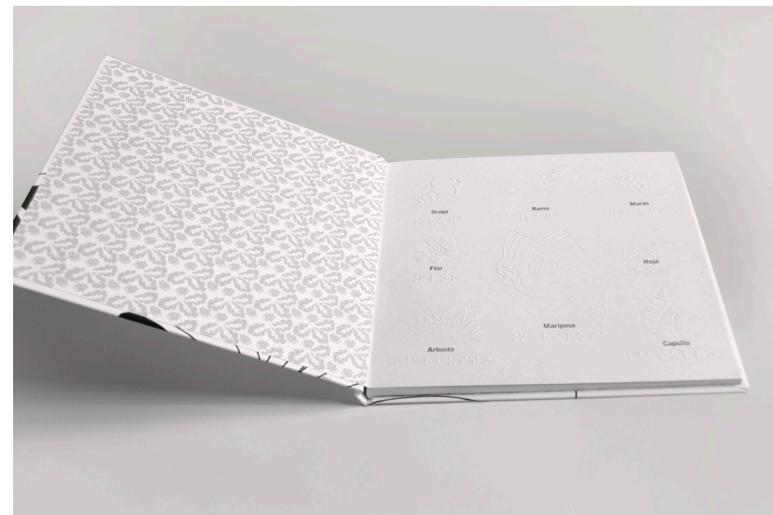
Contraportada Libro GENOVEVA



2. Contraportada Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

Interior (glosario) Libro GENOVEVA

15



3. Interior (glosario) Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

2. BELLY BUTTON.

También se analizó el libro BELLY BUTTON escrito por Odds Bodkin, el cual es el primer libro del programa de alfabetización temprana Perkins Panda, que cuenta con dos títulos más. El libro fue producido por Perkins School for the Blind y tiene como principal objetivo desarrollar habilidades básicas de alfabetización temprana en niños con discapacidad visual en edades de 3 a 6 años.

El libro se conforma por texto en tinta y Braille y por ilustraciones impresas que se acompañan de texturas, gracias a la implementación de distintos materiales, que permiten a los infantes percibir información a través de los sentidos de la vista y el tacto.

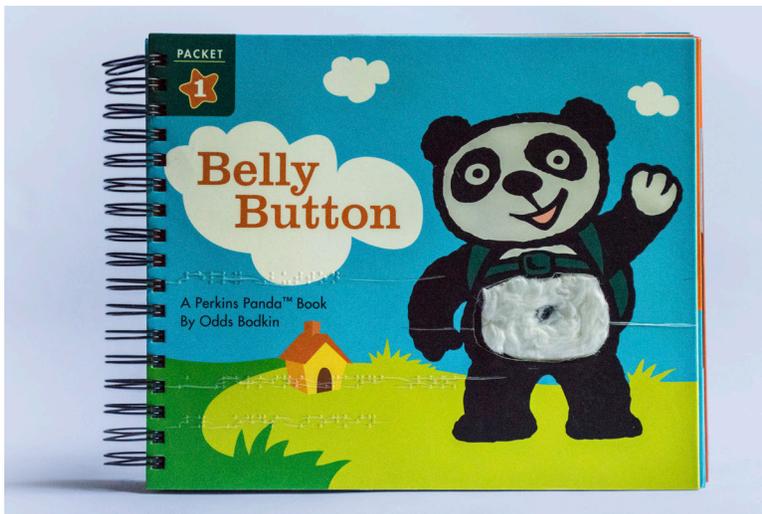
Detalle portada Libro BELLY BUTTON



5. Detalle portada Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

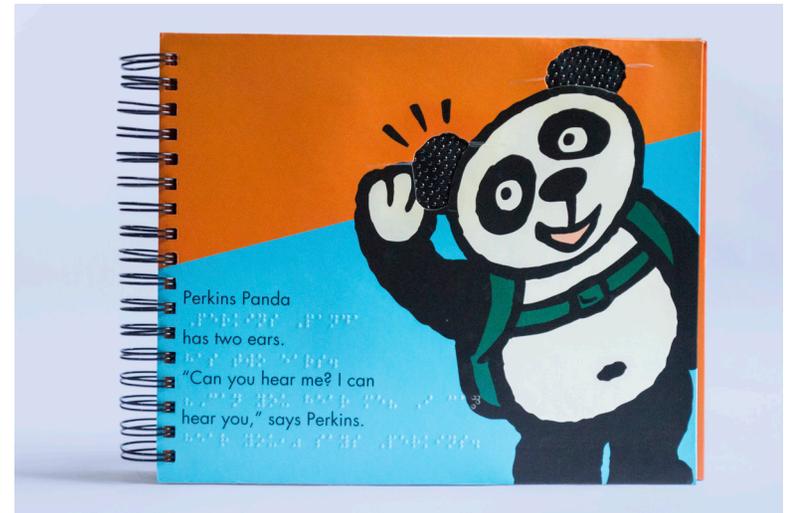
16

Portada Libro BELLY BUTTON



4. Portada Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

Interior Libro BELLY BUTTON



6. Interior Libro BELLY BUTTON. Fotografía: Pablo Andrés Canto

Detalle interior Libro BELLY BUTTON



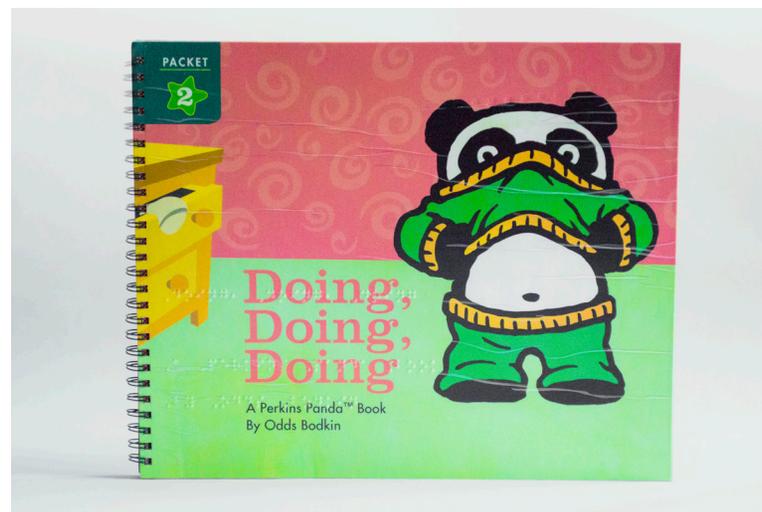
7. Detalle interior Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

3. DOING, DOING, DOING.

Así mismo, se analizó el libro DOING, DOING, DOING escrito por Odds Bodkin, que es el segundo título del programa de alfabetización temprana Perkins Panda. El libro fue producido por Perkins School for the Blind y también se dirige a niños tanto videntes como con discapacidad visual de 3 a 6 años.

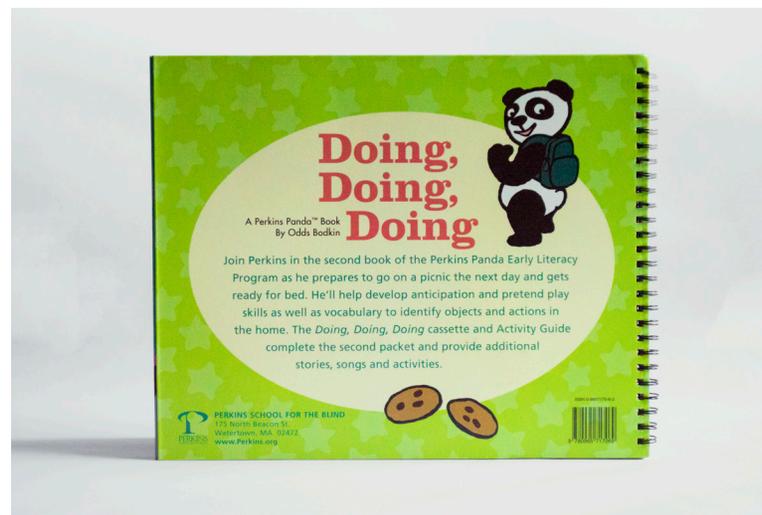
El libro se conforma por texto en tinta y Braille y por ilustraciones impresas que se acompañan de barnices reservados, que permiten a los infantes interactuar con las imágenes del material a través de la vista y el tacto.

Portada Libro DOING, DOING, DOING



8. Portada Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

Contraportada Libro DOING, DOING, DOING



9. Contraportada Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

Interior Libro DOING, DOING, DOING



10. Interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

18

Detalle interior Libro DOING, DOING, DOING



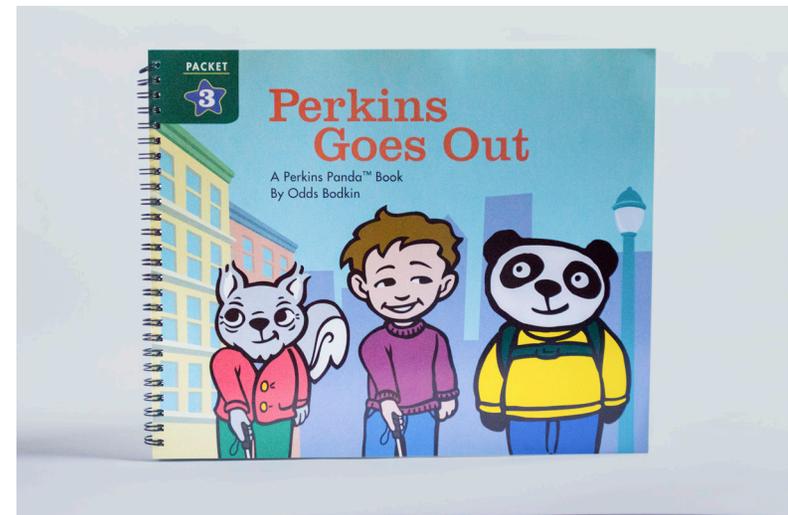
11. Detalle interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

4. PERKINS GOES OUT.

Finalmente se analizó el libro PERKINS GOES OUT escrito por Odds Bodkin, el cual es el tercer y último libro del programa de alfabetización temprana Perkins Panda. El libro fue producido por Perkins School for the Blind y también es dirigido a niños tanto videntes como invidentes entre las edades de 3 a 6 años.

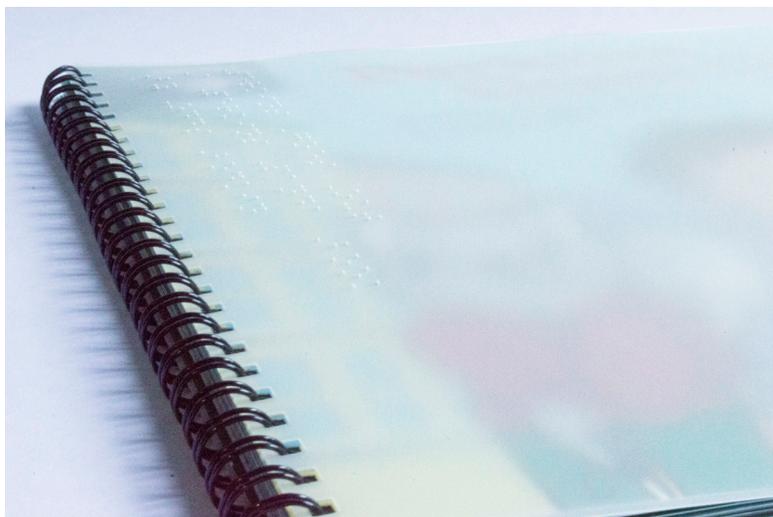
El libro se conforma por texto en tinta e ilustraciones impresas. Posee la peculiaridad de presentar su interpretación en sistema Braille a través de láminas de acetato que contienen únicamente el texto para que pueda ser leído por los infantes con discapacidad visual.

Portada Libro PERKINS GOES OUT



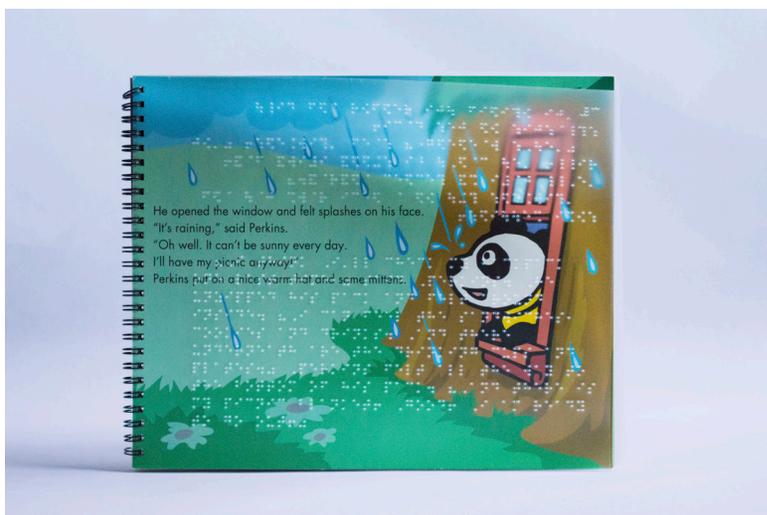
12. Portada Libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto

Detalle portada Libro PERKINS GOES OUT



13. Detalle portada Libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto

Interior Libro PERKINS GOES OUT



14. Interior Libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto

Instrumentos

Como método de recopilación de información para la presente investigación, se llevaron a cabo diversos cuestionarios con los sujetos de estudio, quienes brindaron su punto de vista y conocimientos en relación a los temas abordados.

Cuestionario estructurado a Ing. Juan Bárcena

El ingeniero Juan Bárcena vive en la ciudad de México, por lo que se decidió realizar un cuestionario en línea que permitió obtener información sobre el proceso de adaptación de material editorial al braille y el desarrollo de libros bisistémicos. El cuestionario contó con 18 preguntas. (ver anexo 1)

Cuestionario estructurado a Laura Spivak

Se le realizó un cuestionario por medio de correo electrónico, debido a que reside en Argentina. A través del mismo se pudo obtener información sobre el proceso de desarrollo de las ilustraciones del libro GENOVEVA y la intervención que tuvo como artista en el desarrollo de este tipo de material. El cuestionario contó con 18 preguntas. (ver anexo 2)

Cuestionario estructurado a Verónica Tejeiro

Debido a que Verónica Tejeiro vive en Argentina, se le realizó un cuestionario de entrevista en línea, para conocer cuál fue la dinámica del libro GENOVEVA y el proceso de adaptación de libros ilustrados. El cuestionario contó con 18 preguntas. (ver anexo 3)

Guía de Observación

Permitió identificar las principales características que poseen los materiales editoriales adaptados para la lectura de la población infantil vidente y la no vidente, así como las consideraciones que debe tener el diseñador gráfico al momento de realizar adaptaciones para este tipo de materiales. Se resolvieron 20 interrogantes. (ver anexo 4 y 5).

Procedimiento

A continuación se describe el proceso que se realizó para llevar a cabo el desarrollo de la presente investigación, iniciando con la elección del tema a tratar, para así posteriormente abordar los pasos necesarios para obtener los argumentos que se utilizaron para la formulación de conclusiones y recomendaciones.

1. Planteamiento del problema

Se partió tomando como referencia los libros de la editorial francesa Le Doigts Qui Rêvent, y se definió un tema para investigación. Posteriormente, se delimitó un contexto a través de una recopilación de contenidos y se buscaron sujetos que realizaran proyectos afines al planteado por la editorial francesa. Luego se describió la problemática principal, se argumentó la importancia del proyecto y se plantearon las interrogantes.

2. Objetivos de la investigación

Partiendo de las interrogantes del planteamiento del problema, se procedió a formular los diferentes propósitos que se busca alcanzar con la investigación.

3. Metodología

Se desarrolló la metodología en la que se describieron a los sujetos que apoyarían en la investigación, su aporte a la misma y los instrumentos que serían utilizados para obtener la información para solventar los objetivos de la misma. Así mismo, se establecieron los objetos de estudio y se realizó la descripción en forma de lista de los temas que serían tratados en el contenido teórico y experiencias desde diseño.

4. Contenido teórico y experiencias desde diseño

Posteriormente se desarrolló el marco teórico a través de la recopilación de información por medio de fuentes confiables que permitieron resolver inquietudes referentes a los objetivos planteados. Se citó la información y se complementó el texto con imágenes que, a la vez, enriquecieron el mismo.

Se incluyeron dos experiencias desde diseño, conformadas por entrevistas a tres de los sujetos de estudio que se consideraron en esta investigación (Juan Bárcena, Laura Spivak y Verónica Tejeiro), en las cuales se comenta las principales características del proceso de desarrollo de libros inclusivos adaptados.

5. Elaboración de instrumentos

Teniendo como referencia la información obtenida del contenido teórico y experiencias desde diseño, se procedió a elaborar los instrumentos para recopilar información, los cuales consistieron en cuatro cuestionarios estructurados para los expertos en el desarrollo de materiales inclusivos y dos guías de observación para el análisis de los objetos de estudio, una general y una específica.

6. Aplicación de instrumentos

Seguido se realizaron los diferentes cuestionarios estructurados para cada uno de los sujetos de estudio que fueron considerados para esta investigación. Así mismo, se aplicaron las guías de observación para el análisis de los diferentes objetos de estudio, las cuales constaron de una general y una específica para cada libro analizado.

7. Descripción de resultados

Se presentaron los diferentes resultados de los cuestionarios y guías de observación.

8. Interpretación y síntesis

Posteriormente se analizó y comparó la información obtenida del contenido teórico, las experiencias desde diseño y los resultados de los instrumentos (cuestionarios y guías de observación) y se realizó la interpretación de resultados y síntesis de información, desarrollando una argumentación crítica en base a los objetivos de la investigación.

9. Conclusiones y recomendaciones

Luego, se realizaron las conclusiones en base a los argumentos expuestos en la interpretación y síntesis. Así mismo, se redactaron las recomendaciones para buscar formas de mejorar las problemáticas encontradas a lo largo del desarrollo de la investigación.

10. Referencias

Se continuó enlistando las fuentes de información utilizadas en el desarrollo de la investigación por medio de la normativa APA.

11. Anexos

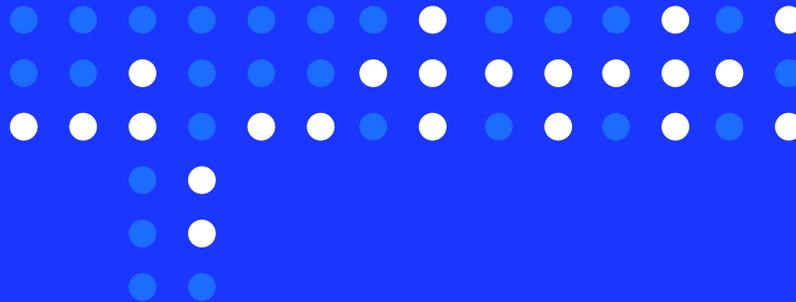
Se adjuntó todo tipo de documentos que sirvieron como apoyo a la investigación realizada, dentro de los cuales fueron incluidos los cuestionarios y guías de observación utilizados.

12. Introducción

Por último, se desarrolló la introducción en la que se plasmaron las generalidades de la investigación, principalmente el tema investigado y la problemática que se buscaba solventar.



Contenido teórico y experiencias desde el diseño.



Contenido teórico

El presente contenido teórico permite contextualizar la información de diferentes autores, expertos y especialistas en los diversos temas propuestos, con el fin de aportar parámetros más claros acerca de la intervención del diseñador gráfico en el proceso de desarrollo y adaptación de material literario para niños videntes e invidentes, expuesta en el planteamiento y los objetivos propuestos.

Dicha información teórica se complementa con experiencias desde diseño, las cuales fueron recopiladas de entrevistas a expertos relacionados con los temas planteados y que han realizado proyectos similares a los que se proponen en esta investigación. Todos los temas investigados son de relevancia para conocer el proceso y la forma en la que se adapta el material literario para favorecer la inclusión de la población infantil.

Infantes con déficit

Según Lewis (1987), cualquier descripción acerca del desarrollo tiene que responder y explicar cómo se desarrollan los niños que no presentan ningún tipo de deficiencia y cómo, si están afectados por algún tipo de déficit, resulta alterado el proceso de desarrollo. La autora cita a Urwien quien, al escribir sobre el desarrollo de la comunicación en los niños ciegos, señala que es importante tener en cuenta el desarrollo de los niños con déficit con cierta precaución, pues si a este proceso no se le da la debida importancia, puede atribuirse un valor excesivo al rol del obstáculo en el desarrollo, impidiendo la superación de los infantes.

Existen al menos tres razones que podrían explicar por qué estamos en la actualidad más atentos al impedimento que lo que se estaba en el pasado, comentando que una de ellas es el tipo de trabajo y el cambio que se ha dado en los países desarrollados de las comunidades rurales a las áreas urbanas industrializadas. La segunda responde al desarrollo de la educación y la tercera de los avances de la medicina.

Lewis cita a Wynn y Wynn, quienes llegaron a la conclusión que cerca del 1% de niños están tan severamente impedidos que requieren de una ayuda considerable en muchas o todas las habilidades básicas como vestirse, lavarse y comer. Continúan afirmando que otro 10% está impedido de tal manera que no encontrará, cuando sea adulto, un trabajo adecuado y digno. La autora prosigue mencionando que por término medio, un niño de cada diez no va a tener posibilidades o

esperanzas de trabajar al final de su juventud como consecuencia de sus propias características y que en muchos casos de impedimentos, la causa es desconocida, y aunque el conocimiento de los impedimentos aumenta continuamente, parece poco probable que se lleguen a conocer las causas de todos ellos.

La ceguera en infantes



15. Infante con ceguera. Fuente: <http://www.familyconnect.org/info/browse-by-age/teenagers/transition-to-independence-teenagers/getting-your-child-ready-for-preschool/1235>

El portal Lions Club International Foundation, lci.org (s.f.), describe que la ceguera infantil continúa siendo un problema mundial que afecta principalmente a los países en desarrollo, ya que cuando las enfermedades y afecciones oculares que se producen en la primera infancia no se tratan, se pueden ocasionar trastornos visuales o ceguera.

Se estipula que en países de bajos recursos la principal causa de la ceguera infantil es la cicatrización corneal producida

por el sarampión y la hipovitaminosis A. En los países de ingresos medios, la causa principal es la retinopatía en bebés prematuros, la cual consiste en el desarrollo anormal de los vasos sanguíneos.

El portal menciona que se calcula que existen 1,400,000 niños ciegos a nivel mundial y que, año a año se producen 500,000 nuevos casos de ceguera infantil.

En cuanto a niños con déficit en la visión, Lewis (1987) señala que la mayoría de los niños ciegos pueden ver algo, aunque su visión puede ser muy limitada o restringida a un campo visual muy pequeño y menciona que la naturaleza de la visión que el niño tiene es importante por su función en el desarrollo. La autora explica que un niño que tiene visión periférica pero no central puede no ser capaz de ver lo que se encuentra justamente delante de él, pero puede ver cosas que se encuentran a un lado; un niño con estas características no será capaz de leer letras, pero puede tener bastante movilidad y correr libremente.

En cambio, un niño que tiene solamente visión central, puede ser muy cauto en sus movimientos, pero puede ser también capaz de leer. Otro niño puede tener una visión poco nítida en todas las posiciones y distancias, mientras que otro sólo puede ver una distancia extremadamente corta; ambos niños están predispuestos a moverse con cuidado, aunque el niño que ve a una distancia muy corta tal vez puede leer e inspeccionar objetos visualmente si los acerca a sus ojos directamente. Continúa enunciando, que el niño con visión poco nítida a todas las distancias es poco probable que realice algunas de las cosas anteriormente descritas.

El método más frecuentemente utilizado para valorar la cantidad y la claridad con que una persona puede ver es la escala de Snellen, la escala de letras o dígitos en orden de tamaño decreciente que se puede observar en la mayoría de

las ópticas, este método mide la distancia de la visión bajo condiciones controladas, según Lewis.

La autora describe que para una persona con visión normal, la lectura de Snellen será de 6/6, lo que quiere decir que la persona puede reconocer a 6 metros las letras que debe ser capaz de ver a 6 metros. Si tiene una visión de 6/12 quiere decir que algo que la persona con una visión de 6/6 puede ver a 12 metros tiene que ser situado a 6 metros para que lo vea nítidamente. Si tiene una visión de 3/60 quiere decir que algo que una persona con ojo normal puede ver a 60 metros tendría que ser situado a 57 metros más cerca, a una distancia de 3 metros de ella, para ser capaz de reconocerlo claramente. Más allá de una visión 3/60 la vista se mide normalmente por la distancia a que la persona puede contar exactamente el número de dedos mostrados.

Lewis especifica que algunas personas ciegas no pueden percibir dedos, pero pueden tener alguna percepción de la luz. La percepción de luz es similar a lo que una persona con noción de visión podría ver con los ojos cerrados, si algo sólido se interpusiera entre la luz y sus ojos, explica la autora. Otras personas pueden no tener ni siquiera una percepción de luz, aunque la agudeza visual de un individuo es importante, es más importante que pueda hacer con la visión que tiene.

Con el objetivo de evaluar el uso residual de la vista en niños escolares, existen varias escalas que pueden ser utilizadas, según explica la autora, entre las cuales se encuentran la Barraga Visual Efficiency Scale (Barraga, 1970), y la Look and Think Checklist (Tobin y otros, 1978), destaca que ninguna de ellas mide exactamente lo que un niño puede ver, pero lograr valorar el sentido que el niño extrae de lo que puede ver.

Lewis indica que la ceguera ha sido definida tanto desde el punto de vista legal como educacional. En el primero hace

constar que una persona es ciega cuando tiene una agudeza visual central de 3/60 o menor en su mejor ojo con gafas correctoras, o si su agudeza visual central es mejor que 3/60 y tiene un defecto en el campo visual periférico de manera que el ángulo máximo que el campo de visión abarca no supere los 20 grados.

Comenta que las personas con visión parcial son aquellas que tienen una agudeza visual entre 3/60 y 6/60 en el mejor de los ojos después de todos los tratamientos médicos y quirúrgicos necesarios y provistos de gafas compensatorias para la visión. La autora cita a Mittler quien da la siguiente definición, visto desde el punto de vista educacional, de los alumnos ciegos o con visión parcial:

Alumnos ciegos: los que no tienen visión o cuya visión es defectuosa y requieren una educación con métodos que no incluyan el uso de la vista.

Alumnos con visión parcial: alumnos que por visión defectuosa no pueden seguir el régimen educativo normal en los colegios normales, pero pueden ser educados con métodos que hacen uso de la vista (1970, 1987, p.22)

Todas estas definiciones acerca de la ceguera y la visión parcial incluirán niños con un amplio rango de déficit visuales, por lo mismo según comenta la autora, algunos autores prefieren utilizar el término "visualmente deficitario" en vez de ciego, esto porque el término ciego implica que una persona no puede ver, mientras que el término visualmente deficitario implica una visión deficiente, pero no necesariamente esta persona será incapaz de ver algo.

La ceguera no es frecuente y su presencia depende de la edad del grupo objetivo que es estudiado, pues muchas personas con visión nunca se han encontrado con una persona totalmente ciega; regularmente se trata de personas mayores ciegas y no infantes ciegos, esto por el hecho que la presencia de la ceguera en la infancia varía con la edad. Lewis menciona que la ceguera es más común en los países del tercer mundo, y no en países desarrollados, relacionando este factor con algunas enfermedades ligadas a la ceguera y que son bastante corrientes en el tercer mundo, donde la mayoría de estas podría prevenirse.

Continuando con Lewis, aunque los defectos visuales tengan muchas causas diferentes, la mitad de los casos responden a ceguera congénita que es la causa más conocida. La mayoría de los niños que tienen un defecto visual tienen algo mal en un ojo o en ambos ojos, sin embargo, este defecto puede ser debido a una atrofia del nervio óptico o algún daño de tipo cerebral.

La autora asegura que, con la atrofia del nervio óptico, el grado de visión del niño depende del número y la localización de dichas fibras que se encuentran dañadas, las cuales son normalmente congénitas, presentes ya al nacer y en raras ocasiones es heredado. Así mismo se afirma que, si la causa de la ceguera es un daño cerebral, los ojos se presentan normales y la ceguera es secundaria a una disfunción cerebral. Afirma que los niños que presentan estos daños tienen a menudo otras disminuciones severas añadidas a la ceguera; sin embargo, en la mayoría de casos de ceguera hay algo que afecta a los ojos, como la anoftalmia, que es la condición en la cual hay una falta congénita de los ojos.

Lewis indica que la causa más común de la ceguera infantil es la catarata congénita, la cual es una condición en la que el cristalino de los ojos está opaco. Si la opacidad de

los cristalinos es muy densa, estos pueden ser extirpados y usar algún aparato facilitador, aunque la visión de la persona quedará bastante dañada. Según la autora esta condición a veces es heredada.

Menciona que otra condición heredada en infantes es el albinismo, el cual es un resultado de una falta total o parcial de pigmentación de los ojos, pelo y piel, en el cual los iris, que son la parte de los ojos que normalmente son de color azul, verde marrón o negro, son muy pálidos, porque los ojos no pueden protegerse de intensidades fuertes de luz. La autora hace énfasis en que estos niños son muy sensibles al fenómeno de la luz (fotofóbicos), pues la función de la retina puede verse también afectada. Las personas con albinismo pueden normalmente leer letras impresas, y pueden tener nistagmo, que es una condición en la cual los ojos se mueven rápidamente de un lado a otro.

El glaucoma congénito es otra condición que normalmente se hereda. El ojo normal está lleno de líquidos que son producidos y reabsorbidos continuamente. Con un glaucoma, la salida de uno de los líquidos, resulta afectada y al producirse una mayor cantidad de líquido la presión aumenta y daña los vasos sanguíneos que alimentan a las células retínicas. Al momento que la presión no se puede reducir por medio de intervención quirúrgica, las células de la retina se mueren, en primer lugar, las de la periferia, resultando así una visión periférica reducida.

Algunos niños pueden quedarse ciegos más tarde por lesiones directas o como consecuencia de una infección, como puede ser la meningitis, donde la membrana cubre el cerebro y la médula espinal se inflaman. Lewis menciona que estos niños serán probablemente ciegos, y las experiencias visuales que han tenido antes de quedarse ciegos, especialmente si han sido amplias, parecen tener implicaciones importantes en su desarrollo.

Desarrollo infantil

La Enciclopedia Sobre el Desarrollo de la Primera Infancia (2014), expone que diversos estudios neurológicos demuestran que los primeros años desempeñan un papel clave en el desarrollo del cerebro de un niño y que sus primeras experiencias educativas afectan profundamente su desarrollo físico, cognitivo, emocional y social en el futuro.

El portal Unicef.org (2009) menciona que el desarrollo del cerebro de un infante depende de los estímulos del entorno, en especial de la calidad de atención y la interacción que reciban. Así pues, los niños y niñas que reciben atención y buenos cuidados tienen más facilidad para desarrollar habilidades cognitivas, lingüísticas, emocionales y sociales, siendo estos aspectos de importancia para el desenvolvimiento de la persona en su etapa adulta.

Los infantes que carecen de los instrumentos necesarios para el aprendizaje y que además inician sus estudios a una edad tardía, presentan problemas en su evolución educativa y usualmente son más propensos a abandonar la escuela, según comenta el portal.



16. Desarrollo infantil. Fuente: <http://www.mamapsicologainfantil.com/desarrollo-infantil/>

Irwin, Siddiqi y Hertzman (2007) describen que la temprana infancia es considerada la etapa de desarrollo más importante en todo el ciclo de vida de una persona, pues el desarrollo temprano saludable es fundamental para alcanzar el éxito a lo largo de toda la vida. Así mismo, el desarrollo de la primera infancia influye considerablemente en el bienestar, salud mental y habilidades numéricas y de lecto-escritura de las personas a lo largo de su vida.

Para los autores el proceso de desarrollo es influenciado no sólo por el estado de salud y estado nutricional de los infantes, sino también por el tipo de interacciones que establece en su entorno, por lo que afirman que todo aquello que el niño experimenta dentro de sus primeros años de vida establece un factor decisivo para su desenvolvimiento a lo largo de la vida.

Desarrollo motor

Sardo (2016) comenta que el desarrollo motor es considerado un proceso secuencial y continuo relacionado con el proceso por el cual las personas adquieren diversas capacidades y habilidades motoras. Dicho proceso se lleva a cabo mediante el progreso de los movimientos simples y desorganizados para alcanzar las habilidades motoras complejas.

La autora afirma que el desarrollo motor no se realiza de forma aislada, pues se ve influido por las características biológicas que el niño posee, por el ambiente en el que se desarrolla, las oportunidades para el movimiento que se encuentran en su entorno (juguetes, columpios, escaleras, etc.) y su propio desarrollo.

Para que se realice el desarrollo motor en un infante, el mismo deberá percibir algo en el ambiente que lo motive a actuar utilizando sus percepciones para influir en sus movimientos, según describe Sardo, quien continúa mencionando que las habilidades motoras representan soluciones a los objetivos de los niños, pues cuando ellos se sienten motivados a hacer algo pueden crear un nuevo comportamiento motor.

Para la autora los factores que intervienen en el nuevo comportamiento son: el desarrollo del sistema nervioso, las propiedades físicas del cuerpo y sus posibilidades de movimiento, la meta que el niño está motivado a alcanzar y su entorno.

Sardo indica que existen varios factores que pueden poner en peligro el curso normal del desarrollo de un infante, los cuales son denominados factores de riesgo y tienden a aumentar la probabilidad del déficit en el desarrollo psicomotor de las condiciones del niño, dentro de las cuales la autora menciona: el bajo peso al nacer, trastornos cardiovasculares, respiratorios y neurológicos, desnutrición, nacimiento prematuro, mala educación de los padres, etc.



17. Desarrollo motor en niños pequeños. Fuente: <http://efsiopediatric.com/evolucion-las-teorias-tradicionales-las-actuales-la-ciencia-del-movimiento/>

Falcón y Rivero (2012) comentan que el desarrollo motor puede dividirse en dos categorías generales, siendo la primera la locomoción y el desarrollo postural, que concierne al control del tronco y el cuerpo y la coordinación de extremidades para moverse; y la segunda categoría conformada por la presión, que se define como la habilidad para usar las manos como instrumentos para realizar actividades como comer, construir y explorar.

Desarrollo motor en los niños ciegos

Lewis (1987) comenta que para un niño que tiene poca o ninguna visión parece evidente que va a almacenar una gran cantidad de información sobre su ambiente a través del sentido del tacto, sin embargo, un bebé ciego es más lento al intentar alcanzar algo de su ambiente; el bebé minusválido visual probablemente no podrá alcanzar un juguete hasta los 10-11 meses incluso más tarde en algunos casos. Esto se contrasta con un bebé con visión normal, que empieza a alcanzar objetos alrededor de los 5 meses, debido a que el bebé vidente puede ver el juguete y éste actúa como un incentivo visual.

La autora describe que el bebé vidente tendrá muchas más oportunidades que un bebé ciego para descubrir qué sonidos tienen fuentes que se pueden localizar, y existe alguna evidencia que sugiere que los bebés pueden haber nacido con esta habilidad. Continúa mencionando que cuando el bebé ciego oye el sonido de un juguete, por ejemplo un sonajero, puede quedarse inmóvil y quieto, no necesariamente por falta de interés, sino porque está oyendo, atendiendo al ruido.

Lewis hace referencia a Fraiberg y otros, quienes han observado que los bebés ciegos tienden a hacer movimientos tentativos con los dedos en la dirección de un juguete justo antes de alcanzarlo. Ellos interpretaron esto como una señal que el bebé está preparado para alcanzar dicho objeto.

Afirman que el problema para el bebé ciego es que el sonido no le dice que allí hay un objeto tangible en la misma dirección en que lo hace la vista. Es solamente a través de la experiencia que sabemos qué sonidos vienen de algo tangible.



18. Bebé ciego. Fuente: <http://www.pathstoliteracy.org/blog/10-tips-introduce-reading-young-child-who-blind-or-visually-impaired>

Cieguismo

Lewis comenta que el cieguismo es la práctica que incluye el presionar y frotar los ojos con los dedos, balancearse hacia adelante y hacia atrás, girar y girar en círculos y mirar fijamente luces brillantes; asegura que muchos de estos tipos de comportamiento suelen ser observados en los niños videntes, sin embargo, tienen a desaparecer a temprana edad.

Los comportamientos son muchas veces interpretados como una manera del niño ciego institucionalizado de aumentar su nivel general de estimulación sensorial en ausencia de estimulación exterior, la cual no permite que un niño ciego pueda experimentar el ambiente debido a que se encontrará ocupado en estas conductas.

El ceguismo puede también representar una salida para la energía de un niño ciego, quien incluso cuando ha empezado a moverse por el espacio, será mucho más cauteloso que un niño vidente y menos capaz de desahogarse al correr por el espacio.

Déficit en la postura y movilidad por la ceguera



19. Déficit en la movilidad por ceguera. Fuente: <http://www.cracolombia.org/habilitacion-basica-funcional/>

Según Lewis, el niño ciego está retrasado en muchos aspectos del desarrollo motor, lo cual se ve evidenciado al momento en el que este se da la vuelta, se levanta para apoyarse en sus brazos, cuando está boca abajo, al momento de sentarse o levantarse para estar de pie y caminar. Sin embargo, el niño no presenta los mismos problemas al momento de sentarse o andar cuando alguien lo toma de las manos. La diferencia entre estos dos grupos de desarrollo es que el primero es de iniciativa propia, mientras que el segundo requiere el mantenimiento de una postura que ya ha sido adquirida. Son los movimientos autoiniciados los que presentan retrasos en un niño ciego y se debe mayormente a que la visión es importante para este aspecto en concreto.

Dado a que el niño ciego no tiene el alcance visual de contactar, no tiene el incentivo de moverse en el espacio, sin embargo, el niño ciego llega a ser móvil. Actualmente existen estudios que afirman que los niños que presentan déficit en la visión comienzan a andar a los 21 meses por término medio.

Una vez que un niño ciego ha empezado a moverse se desarrollan sus habilidades para dirigirse hacia fuentes sonoras. Cuando se mueven hacia un sonido, este llega a hacerse más intenso y viceversa, lo cual funciona como un estímulo para el infante.

Al niño ciego hay que enseñarle posturas debido a que no tiene el modelo de otras personas, por lo que caminará con los pies ligeramente separados y brazos extendidos si no es guiado y se le dice cómo debe caminar.

Lewis continúa afirmando que en ausencia de la visión, el niño ciego utiliza otros indicios, principalmente auditivos, los cuales son obtenidos en su casa sobre espacios y obstáculos, y que presentan características totalmente distintas a los que percibe fuera de ella.

Desarrollo cognitivo

El portal illinoisearlylearning.org (s.f.) expone que el desarrollo cognitivo de los niños se refiere al proceso de aprendizaje, desarrollo de la inteligencia y otras capacidades mentales como la memoria, el razonamiento, la resolución de problemas y el pensamiento.

El portal indica que al igual que todos los aspectos relacionados con el desarrollo, el desarrollo cognitivo ocurre dentro del contexto de las relaciones positivas, por lo que el juego es una herramienta esencial durante el proceso, porque es a través de jugar que se resuelven problemas y es la manera

en la que los infantes se enteran de su mundo y contexto, además de desarrollar la confianza para dominar habilidades nuevas.



20. Niño jugando. Fuente: <https://www.etapainfantil.com/juguetes-necesarios-desarrollo-cognitivo>

Continúa mencionando el portal, que el desarrollo cognitivo se observa mediante comportamientos específicos. Durante la infancia temprana los niños tienen una capacidad limitada de exteriorizar lo que entienden en su mente, lo cual no indica que no se tenga un proceso de aprendizaje, ni tampoco que no sean capaces de procesar la información que reciben a través de sus sentidos. Por el contrario, los infantes en esta etapa usan todos sus sentidos para captar la información y empezar a construir conceptos sencillos en relación a su entorno.

El portal illinoiseearlylearning.org comenta que una parte del desarrollo cognitivo incluye el uso de la expresión creativa, dentro de la cual destacan el arte, la música, el movimiento y el juego, los cuales sirven para descubrir y dominar destrezas nuevas.

Rodríguez (2013) señala diferentes acciones que se pueden realizar para favorecer las capacidades cognitivas del niño, dentro de las cuales recomienda enriquecer las relaciones circulares, elaborar esquemas mentales, favorecer el aprendizaje por ensayo error, proporcionar objetos que le permitan explorar e interactuar con diferentes objetos.

Desarrollo cognitivo de los niños ciegos

Lewis (1987) hace referencia a las tres restricciones generales que expuso Lowenfeld en 1948, en las cuales describió que podrían tener efectos en el desarrollo cognitivo, siendo estas: el rango y la variedad para el niño ciego, las cuales serán limitadas porque los sentidos intactos del niño ciego son incapaces de transmitirle la experiencia directa de la misma manera que lo puede hacer la visión; la segunda serían las habilidades reducidas de conocer, lo cual afectaría las oportunidades que tiene para experimentar y tener contactos sociales; la tercera sería el no poseer control sobre su ambiente y sobre sí mismo, debido a que tiene poca o ninguna percepción sobre el espacio que ocupa.

Señala la autora que estos datos apuntan fuertemente a la existencia de una disminución cognitiva del niño ciego.

Inteligencia de los niños ciegos en comparación con los niños videntes

En el año 1977, Kolk realiza algunos estudios referidos a la inteligencia de los niños ciegos, según comenta Lewis, y llega a la conclusión que en general las puntuaciones medias en coeficiente intelectual (CI) no difieren significativamente entre los niños ciegos y los videntes. Lewis continúa citando a Tillman (1973), quien señala un CI medio de 92 para 110 niños ciegos entre los 7 y 13 años de edad, en comparación a un 96,5 para un grupo control de niños videntes. Así mismo encontró que los niños videntes eran superiores a los niños

ciegos en comprensión y tareas que requerían del niño encontrar similitudes.

Expone que no había diferencias significativas entre los niños ciegos y los videntes en escalas de información, aritmética y vocabulario. Sin embargo, otros estudios han demostrado que los niños ciegos pueden ser realmente superiores a los niños videntes en tareas de tiempo limitado, según comenta la autora. Según Tillman, los niños ciegos fallan al integrar todos los hechos diferentes que aprenden, de modo que cada ítem de información se mantiene separado de los demás y tiene un marco de referencia también separado del resto de los ítems.

Desarrollo perceptual

El portal illinoiseearlylearning.org (s.f.) señala al desarrollo de la percepción como la manera en la que los niños empiezan a captar, interpretar y entender la información sensorial, permitiendo que los infantes se adapten a su ambiente y se relacionen con el mismo mediante el uso de los sentidos. Continúa afirmando que el desarrollo de la percepción está estrechamente relacionado al desarrollo físico, ya que las capacidades motoras crecientes de los niños, les permite explorar sus ambientes de diferentes maneras.

Para Sánchez (2014), el desarrollo perceptual es un aspecto del desarrollo cognitivo que permite a un ser humano empezar a interpretar y comprender la información sensorial. La autora continúa afirmando que este tipo de desarrollo está directamente vinculado con el desarrollo motor.

Algunos aspectos de la percepción comienzan a manifestarse poco después del nacimiento de la persona, sin embargo, existen otros que deben ser desarrollados de una manera más lenta, como el sentido de la visión en los infantes, según asegura Sánchez.

Por su parte Delgado (s.f.), menciona que la capacidad para ver las cosas en tres dimensiones y distinguir las cosas cercanas de las que se encuentran más lejos, es una habilidad desarrollada en la infancia, ya que los niños no solo desarrollan la percepción de la profundidad, sino también la capacidad de representar dicha distancia en los dibujos que realizan.



21. Desarrollo perceptual. Fuente: <https://www.euroinnova.edu.es/Desarrollo-Cognitivo-Sensorial-Motor-Didactica-Musica>

El autor asegura que durante los primeros dos años de vida cambia la manera en que los niños perciben la forma de los objetos, ya que existen amplias diferencias individuales en la rapidez con la que procesan la información visual. Así pues, existen infantes que al momento de presentárseles estímulos visuales se concentran para percibirlos en tiempos relativamente largos, mientras que otros logran percibirlos en intervalos cortos.

En cuanto a la percepción auditiva, Delgado comenta que depende de cuatro factores principales, siendo estos: la agudeza auditiva, la habilidad para detectar sonidos a diferentes frecuencias, la localización del sonido y la habilidad para detectar intervalos silentes entre las palabras.

Desarrollo perceptual de los niños ciegos

Lewis (1987) menciona que existe la creencia que los sentidos sanos de una persona ciega están más desarrollados que los sentidos de una persona sin déficit de visión, por lo que comúnmente se asegura que los ciegos poseen un sexto sentido. Lewis desmiente dicho mito, indicando que existen pruebas que sugieren que los niños ciegos son, en relación a los niños videntes, muy inferiores en una amplia gama de tareas táctiles y auditivas, las cuales tienden a disminuir cuando el niño ciego se hace mayor.

Una de las funciones de la visión es ayudar a integrar diferentes modalidades sensoriales y permitir la comprensión de los inputs que recibimos a partir de los sentidos. Por lo tanto, la visión es un sentido unificador, a través del cual se pueden relacionar los demás sentidos. Al carecer de este sentido unificador, los niños actúan deficientemente en tareas complejas y en las que requieren cierta integración, como en su desarrollo de relaciones espaciales o información relacionada a través de dos o más modalidades. La visión permite interpretar los demás sentidos.



22. Infante con ceguera. Fuente: <http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2012-06-04/el-aroma-de-los-colores/>

Lewis cita a Gomulicki, quien señala que el niño ciego puede dominar el mundo perceptual y puede extraer un significado de las experiencias sensoriales; pero sin visión este dominio es mucho más difícil y lleva más tiempo empezar a utilizar los otros sentidos de una manera eficaz.

Una vez se es capaz de usar el resto de los sentidos eficazmente, se puede dar la impresión de tener una agudeza alta debido a que la persona estará muy atenta a la información sensorial relevante, y puede hacer un mejor uso de sus sentidos intactos que una persona que no posee déficit en la visión. Los ciegos utilizan más eficazmente los sentidos que tienen intactos, y aprenden a utilizar los sentidos no dañados para integrar información que normalmente no es asequible por la modalidad visual.

Percepción de los niños pequeños ciegos hacia los objetos



23. Percepción de Objetos. Fuente: <https://www.bloghoptoys.es/recomendaciones-de-la-once-para-elegir-los-juguetes-para-ninos-con-ceguera-o-deficiencia-visual/>

Lewis (1987) asegura que el tacto, a diferencia de la vista, no puede ser utilizado para dar un vistazo a un objeto. Los vistazos visuales son muy útiles para dar una impresión visual y general del objeto, pero al utilizar tacto sin visión, hay que tocar una parte del objeto, luego otra y así sucesivamente. La experiencia del bebé ciego de cada objeto será secuencial y mucho más lenta que la experiencia visual de un vidente, puesto que será mucho más difícil para un bebé ciego entender la dimensión total de muchos objetos y relacionar sus partes entre sí.

La información auditiva suele ser muy diferente de la información visual; la visión suele ser continua a menos que se decida mirar a otra parte o se apaguen las luces, en cambio los sonidos raras veces son continuos, suelen ausentarse, por lo que se hace más difícil para un niño ciego entender que los objetos continúan existiendo incluso si no los experimentan.

Lewis asegura que al decir que un niño posee un concepto maduro del objeto, tiene que ser capaz de representarlo o imaginarlo en su ausencia. Cita a Fraiberg quien informó que los niños ciegos no pueden lograr adquirir este concepto maduro hasta los 3 a 5 años. Así mismo, Fraiberg cree que el retraso se produce porque el niño deja de buscar cuando no encuentra lo que busca. Así mismo, señala que el niño pequeño ciego puede tener un tipo de concepto acerca de los objetos antes de empezar a dirigirse hacia ellos, pero lo demuestra de una manera mucho más sutil que un niño vidente.

Los niños ciegos tienen a ocuparse con juegos menos constructivos y manipulativos, probablemente porque no pueden ver el resultado final de lo que hacen. Así mismo, pueden no tener las mismas impresiones de los objetos que las impresiones que tienen los niños videntes, debido a que las de un niño ciego son mucho más difíciles de construir.

Desarrollo de la comunicación

El portal illinoisearlylearning.org (s.f.) asegura que los niños desarrollan habilidades de la comunicación y del lenguaje según el contexto de su propia cultura, afirmando que, durante los primeros años de vida, los niños construyen las bases del cimiento del lenguaje, al absorber lo que ven y oyen a través de las interacciones con el ambiente en el que se rodean.

Continúa mencionando que el proceso de aprender el lenguaje incluye la comunicación no verbal, el procesamiento y la comprensión y producción de sonidos, los cuales son aprendidos por los infantes mediante sus interacciones interpersonales y sociales con las personas que interactúan con ellos.

El portal señala que el lenguaje forma parte de la comunicación de los niños, quienes al inicio no presentan muestras de lenguaje como tal, sin embargo, poseen la capacidad de comunicarse a través de la comunicación no verbal a manera de dar a conocer sus necesidades, es decir utilizando recursos como el llanto, los gestos, las señas, etc. Estas mismas muestras de comunicación son empleadas como apoyo por niños que tienen retraso en el lenguaje o impedimentos auditivos.

Durante la primera infancia, los niños reaccionan ante la voz de las personas que los cuidan, mirándolos a los ojos o sonriendo; posteriormente los niños incorporarán algunos sonidos y luego palabras para comunicarse. Según el portal illinoisearlylearning.org, los niños aumentan el vocabulario y la comprensión mediante experiencias interactivas.

Desarrollo de la comunicación del niño ciego

Lewis (1987) describe que a menos que la ceguera del niño sea obvia al nacer, los padres suelen extrañarse cuando se dan cuenta que el bebé no los mira a la cara y no los sigue al

moverse ellos por la habitación. La autora hace notar que le bebé ciego no está estimulado por el ambiente por su atracción visual debido a que no puede ver lo que sus padres hacen ni lo que ocurre a su alrededor.

El bebé vidente puede ver algo mientras se mueve, señalar, mirar hacia su padre y hacer ruido por sí mismo, iniciando un intercambio vocal pre verbal. Por el contrario, el niño ciego, si habla o emite ruido, infiere con su escucha. El niño ciego puede estar oyendo simplemente por oír y no iniciará por sí mismo ningún intercambio vocal ni llamará la atención de sus padres al sonido. Lewis argumenta entonces que la responsabilidad de iniciar tempranamente la comunicación con el bebé con déficit de visión será de los padres.

El niño ciego no puede ocuparse de intercambios no verbales que se basan en la visión, pues no puede observar las expresiones faciales de sus padres, por tanto, tiene que confiar en cómo su padre le toca o maneja y en el todo de la voz con el que le habla. El tono de la voz puede transmitir una gran cantidad de información para el bebé ciego, comenta la autora.

Diferencia del lenguaje de los niños ciegos en comparación con el de los niños videntes

Según Lewis (1987) el niño ciego que no tiene otro déficit, balbucea de forma similar a un niño vidente, tendiendo a balbucear menos debido a que confía más en la escucha y le resulta difícil escuchar si está haciendo ruido él mismo. Sin embargo, hace énfasis en que se pueden observar diferencias en el lenguaje de los niños ciegos y los videntes.

Los niños videntes siguen un determinado patrón en el desarrollo del lenguaje y los niños ciegos siguen un curso muy similar, si se les proporciona un medio de comunicación eficaz y una manera de vencer el resto de sus limitaciones.

La autora comenta que algunos niños ciegos tardan más tiempo que los niños videntes en pronunciar sus primeras palabras, aunque el contenido de estas es bastante similar al de los niños videntes y los retrasos iniciales son recuperados de forma rápida. Sin embargo, existen diferencias en cómo los niños ciegos utilizan las palabras en su léxico, puesto que ellos no pueden utilizarlas en la comunicación, pero sí en su propio juego o imitación directa.

Otra diferencia señalada por la autora es que el niño vidente utiliza palabras funcionales a temprana edad, como por ejemplo allí, más, arriba; mientras que estas palabras existen raramente en el vocabulario temprano de un niño ciego, y si se usan tienden a ser utilizadas para referirse a las propias acciones del niño.

Así pues, los niños ciegos utilizan las palabras tempranamente para describir y acompañar las acciones que realizan, o como una imitación de lo que dicen sus padres. A diferencia de los niños videntes, no hacen comentarios sobre los objetos, sucesos o acciones de otras personas, utilizan el lenguaje más bien para cosas que conocen, debido a la percepción de experiencias diferentes.

Lewis cita a Dunlea, quien argumenta que los niños ciegos cuando empiezan a hablar, no tienen el sentido simbólico de las palabras. A partir de las primeras palabras, el vocabulario de la mayoría de niños ciegos se desarrolla más lentamente que el de los niños videntes. Esto parte del hecho que el niño vidente tiene muchas cosas que ver, pide objetos, etiqueta los objetos y parece disfrutar nombrándolos. Los niños ciegos son más lentos en usar el lenguaje para pedir objetos o realizar preguntas sobre ellos, por lo que este proceso es un punto crucial en el desarrollo de su lenguaje. Sin embargo, los niños ciegos suelen realizar más preguntas que los niños videntes.

Una vez que se percatan que a través de lenguaje pueden conseguir cosas, su vocabulario aumenta y se expande, puesto que empiezan a utilizarlo en beneficio propio. Los niños empiezan a combinar palabras cuando sus vocabularios contienen alrededor de 50 palabras. Lewis destaca que, a diferencia de un niño vidente, el niño ciego tiende a usar más palabras para comentar sus propias acciones.

El niño ciego tiende a repetir lo que oye, lo que otras personas dicen, lo cual es un fenómeno llamado ecolalia, en el cual los niños pueden no tener ni idea del significado de lo que dicen. La autora hace referencia a Urwin, quien sugiere que el niño ciego repite para mantener el contacto; dado que el niño ciego no ve a sus padres, confía mucho más en ser capaz de escucharlos, especialmente cuando no tienen contacto físico con él. Es importante, por tanto, para un niño ciego, mantener a sus padres hablando y puede descubrir que ellos están más dispuestos a seguir hablando si él copia y repite cualquier cosa que ellos dicen.

El niño ciego puede utilizar palabras determinadas sin tener el mismo sentido que tienen para un niño vidente, debido a que no puede experimentar el concepto implicado, dicho fenómeno es conocido como verbalismo. La autora cita un ejemplo donde los niños ciegos utilizan términos de colores que dependen tanto de la visión, que se ha discutido lo poco probable que es que el niño pueda comprender el término.

Sin embargo, Urwin describe que es posible que un niño ciego pueda tener una experiencia equivalente de estos conceptos visuales como el color, asegurando que su comprensión será tan buena como la de cualquier vidente, pues la gente ciega puede tener comprensiones perfectamente adecuadas con la salvedad que están basadas en experiencias a través de modalidades diferentes. El niño ciego puede también interpretar determinadas palabras de diferente manera.

Lewis señala que la mayoría de las diferencias entre el lenguaje de los niños ciegos y los videntes refleja la dependencia de experiencias a través de otras modalidades que no son la visión. Sin embargo, a pesar del hecho de que todos los niños ciegos están privados de la experiencia visual en un grado marcado, hay una gran variación entre cada uno de los niños ciegos en su adquisición del lenguaje.

Procesos de lectura de niños con visión

Rodríguez (2017) comenta que el aprendizaje de la lectura y la escritura está estrechamente ligado al desarrollo del lenguaje, por lo que antes de iniciar con el proceso de lectura, los niños deben tener adquirida la capacidad de utilizar el lenguaje verbal.

Para la autora, la construcción de los procesos de lectura y escritura puede realizarse a partir de los 3 años de edad, sin embargo, variará en relación al desarrollo de cada infante. Esta etapa suele construir habilidades previas al proceso, para favorecer su posterior dominio y aprendizaje del mismo. Rodríguez señala que el proceso de lectoescritura se adquiere entorno a los 5-6 años.



24. Procesos de aprendizaje de lectura. Fuente: <https://www.guiainfantil.com/articulos/ocio/cuentos-infantiles/10-cuentos-cortos-para-leer-con-ninos/>

La autora recomienda trabajar habilidades previas desde los 3 años para favorecer el proceso posterior, siendo estas: la orientación espacial, la lateralidad adecuada, psicomotricidad fina, coordinación viso motora, discriminación y memoria auditiva, lenguaje, etc.

Rodríguez menciona que el proceso de lectoescritura es uno de los más importantes en la vida de las personas, debido a que permite que el individuo obtenga múltiples aprendizajes, conocimientos y áreas de desarrollo.

Jarque (s.f.) afirma que la lectura es un mecanismo complejo que implica una serie de procesos diferentes encadenados. El autor indica que los procesos perceptivos de la lectura consisten en la percepción visual de las letras y palabras, en conjunto con los movimientos oculares realizados para percibir dichos signos, siendo esta la primera acción que se realiza al momento de leer.

El autor menciona que en algunos casos los niños presentan dificultades de lectura, teniendo problemas que se centran en procesos perceptivos, trayendo como consecuencia que los niños confundan letras, sílabas o palabras similares (ej. p/b, o/e, tra/tar, al/la, plano/palmo, etc.).

Jarque indica que en otros casos las dificultades en los procesos perceptivos de la lectura se producen al no realizar correctamente los movimientos oculares necesarios para leer, provocando dificultades para la lectura.

Lectura de un niño ciego



25. Lectura de un niño ciego. Fuente: <http://www.cracolombia.org/habilitacion-basica-funcional/>

La mayoría de los niños ciegos pueden ver algo, según argumenta Lewis. Se estima que $\frac{3}{4}$ partes tienen una agudeza visual de 2/60 o más en la escala de Snellen. Pero para muchos esto no será suficiente para capacitarlos para que sean capaces de leer y escribir. La autora señala que a lo largo de los años se han diseñado diferentes sistemas, y el más conocido es el Braille, el cuál es un código de puntos inventados por Louis Braille en el cual letras palabras y frases son representadas por varios signos de hasta seis puntos en relieve en dos columnas verticales de tres puntos cada una.

Es más difícil leer Braille que letras impresas, e incluso los lectores entrenados en este sistema solamente pueden lograr leer aproximadamente la mitad de rápido que un lector vidente medio lee en tinta. La autora señala la dificultad que presentan los lectores jóvenes de braille, al cometer errores debidos al orden espacial de los puntos en relieve que son equivalentes a los errores de los jóvenes lectores videntes.

Lewis hace referencia a Lorimer, quien encontró que dos de tres niños entre los 7 y 8 años cometen errores de inversión, en el cual el patrón del punto en relieve está rotado por el eje vertical como las letras b y d en la impresión a tinta. Así mismo, encontró errores de percepción en la alineación vertical. El autor asegura que, a los 11 años, cerca de uno de cuatro niños aún demuestran estos problemas de lectura en el sistema Braille, y que alrededor de uno de cuatro niños de 7 y 8 años confunden inversiones donde el patrón del punto en relieve está rotado por el eje horizontal como las letras impresas en tinta p y b, sin embargo, casi ningún niño de 11 años comete este error.

El error más común en la lectura del Braille que cometen los infantes es el leer un punto en relieve no existente, esto ocurre especialmente cuando el punto en relieve diferenciador está en la primera columna, porque las dos líneas de arriba son más utilizadas y por eso el lector prestará más atención a ellas. Lewis menciona que es la manera en la que el sistema fue construido la que lleva a este gran número de confusión de los puntos en relieve pasados por alto.

Debido a la confusión que pueden presentar las letras en Braille, un lector ciego tarda más tiempo en leerlas, que un lector vidente leyendo letras impresas en tinta. Otra diferencia que contribuye a una lectura más lenta del Braille es que las letras se perciben secuencialmente al mover los dedos sobre los puntos en relieve, mientras que los lectores videntes confían en gran medida en la visualización de barrido, permitiéndoles reconocer algunas palabras familiares por la configuración del conjunto. El niño ciego no puede hacer esto, pues tienen que integrar las letras separadas antes de reconocer la palabra que está leyendo.

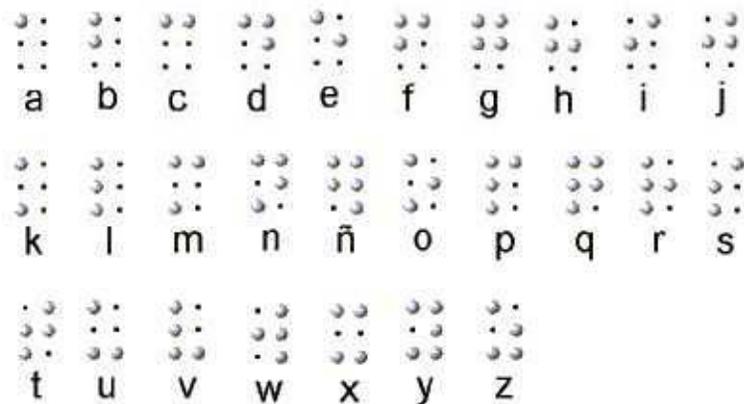
La autora hace especial énfasis en el esfuerzo que exige la lectura tipo Braille, en comparación con la lectura visual en

tinta, y especifica que es probable que el niño ciego esté preparado para leer a una edad posterior que los niños videntes, puesto que sus experiencias son limitadas y presenta problemas para relacionar sus diferentes experiencias y relaciones espaciales perceptivas.

Sistema de escritura Braille

El portal braille.mx (2016) enuncia que el sistema Braille es un alfabeto ideado especialmente para las personas con discapacidad visual, el cual consta de un sistema de lectura y escritura por medio de puntos. Su inventor fue Louis Braille (1809 – 1852) quien a la edad de 15 años queda ciego a causa de un accidente. La lectura del alfabeto Braille se efectúa a través de mover la mano de izquierda a derecha pasando por cada línea. En promedio los lectores de Braille leen entre 104 a 125 palabras por minuto.

El tamaño y distribución de los 6 puntos que forman el signo generador es un proceso que fue investigado por Louis Braille, pues las terminaciones nerviosas de la yema de los dedos están capacitadas para captar dicho tamaño de punto. El signo generador solo permite 64 combinaciones de puntos, siendo estos insuficientes para la variedad de letras, símbolos y números de cada idioma, por lo que el sistema se vio obligado a utilizar símbolos dobles.



26. Escritura Braille. Fuente: <http://www.braille.com.mx/queesbraille.htm>

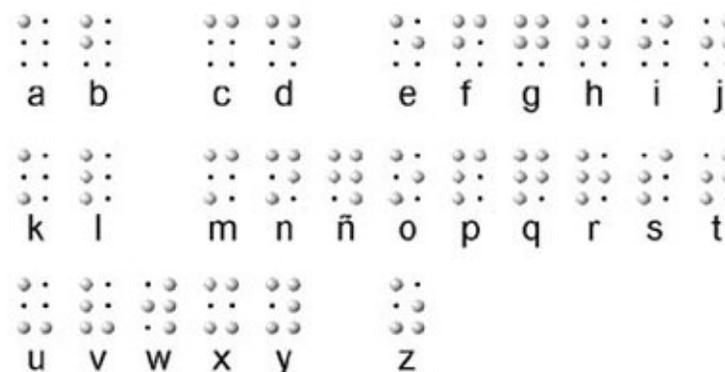
El portal en internet fbu.edu.uy (s.f.) especifica que la principal característica del sistema Braille es que se basa en la escritura a través de un símbolo formado por 6 puntos, de los cuales los que estén en relieve representan una letra o signo de la escritura en caracteres visuales.



27. Signo Generador. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto.htm>

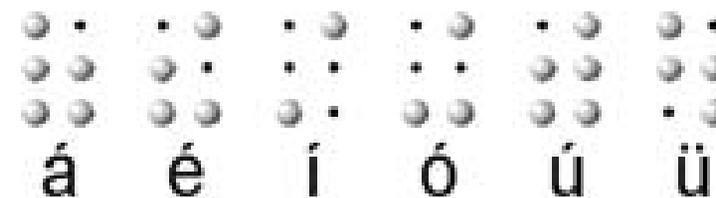
Continúa describiendo que no es un idioma, sino un código y, por lo tanto, las particularidades de la sintaxis serán las mismas que para los caracteres visuales. El tamaño y distribución de los 6 puntos que forman el llamado signo generador fueron considerados por la capacidad de percepción de la yema descrita anteriormente.

Para la generación del alfabeto Braille se utilizan únicamente los cuatro puntos superiores del signo generador para la escritura de las primeras 10 letras del abecedario. Los siguientes 11 caracteres utilizan la misma distribución que los diez primeros, pero se le agrega el punto inferior izquierdo (a excepción de la ñ que es propia del idioma español). Y para los últimos 6 caracteres se agregan los dos puntos inferiores.



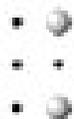
28. Alfabeto Braille (comparación entre caracteres). Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto2.htm>

Debido a que no era posible colocar una tilde sobre las vocales acentuadas, fue necesario realizar la invención de un nuevo símbolo para cada una de ellas.



29. Vocales Acentuadas. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto3.htm>

Así mismo, tomando en cuenta el reducido número de símbolos resultantes de los 6 puntos del signo generador, fue necesario inventar los llamados símbolos dobles, que aportan un nuevo significado a la letra que anteceden. Por lo que en el sistema Braille un mismo símbolo puede llegar a tener diferentes significados si se encuentra solo, o precedido por alguno de los símbolos dobles.



30. Signo de Mayúscula. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto4.htm>



31. Combinación que forma la B mayúscula. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto4.htm>

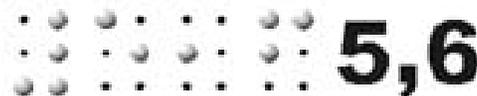
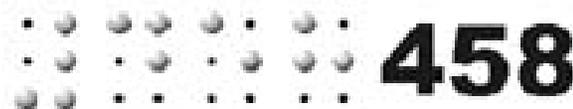
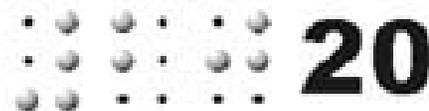


32. Signo de número. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto4.htm>



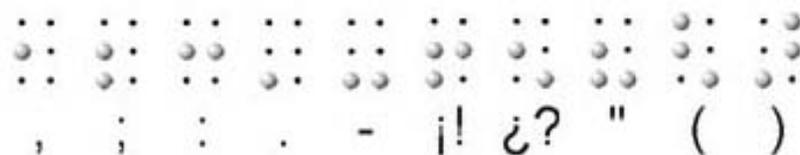
33. Combinación que forma el número 2. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto4.htm>

El portal fbu.edu.uy continúa mencionando que la numeración en el sistema Braille se realiza utilizando las primeras letras del alfabeto, de la letra "a" a la letra "j" (números 1 al 0), precedidas del signo numerador.



34. Numeración Braille. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto5.htm>

En cuanto a la utilización de signos de puntuación, la característica resaltable es que los signos correspondientes a admiración, interrogación y comillas, no tienen diferenciación entre los símbolos de abrir y cerrar.



35. Signos de puntuación. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto6.htm>

Diseño de material infantil



36. Diseño para niños. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/34160679/Kangoo-Box>



37. Diseño para niños. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/34160679/Kangoo-Box>

Peroni (2016) expone que diseñar para el público infantil es uno de los mayores retos para el diseñador gráfico, debido a que se debe captar la atención visual de los mismos y a través de esto, lograr motivarlos. Así mismo, dicho material deberá realizar una doble comunicación para dos públicos completamente distintos, pues a pesar que parece ser orientado para niños, el material estar enfocado al mismo tiempo para los padres de familia, quienes son los que tomarán la decisión de compra y adquisición del material.

La autora señala que el principal objetivo del diseñador será llamar la atención de los infantes, y para ello se debe dejar de lado la percepción que pueda tener un adulto, por tanto el diseñador gráfico deberá convertirse en un niño más, con el objetivo de llegar a otros niños, ser creativos, ya que la imaginación y creatividad de un niño es infinita.

Según Fonseca (2012), hay que tomar en cuenta una serie de factores al momento de diseñar material para niños, entre los que se encuentran: normas vigentes de regulación para el producto o diseño, factores de forma, color y lectura, además de regular el contenido, sin perder de vista los dos grupos objetivos a los que se dirige el material, los padres y los niños.

La comunicación y el diseño gráfico funge una doble función de comunicación para estos dos grupos completamente distintos, sin tomar en cuenta todo el contenido que debe incluir y su regulación según el caso. Por lo legal, los textos obligatorios, contenidos, información de uso y edades recomendadas para su uso, son datos imprescindibles para los padres. Mientras que, para los niños, los colores, los gráficos y las formas son los factores importantes.

Vallejo (2009) asegura que niñas y niños aprenden y se desarrollan poniendo en marcha los procesos de manipulación, observación multisensorial, descubrimiento, exploración, ex-

perimentación, y la interacción con distintos materiales; es por ello la importancia de la aplicación de los factores anteriormente descritos por Fonseca.

Fonseca menciona que el cerebro alcanza su desarrollo total alrededor de los 12 años, sin embargo, alrededor de los 5 años están hechas casi todas las conexiones neuronales con células adultas; continúa afirmando que dicha información permite a los diseñadores gráficos entender la percepción visual de los niños y ayuda a no ejecutar artes visuales que un infante no pueda percibir.

La autora enlista los aspectos que se deben tomar en cuenta para cumplir los objetivos de diseñar material para niños, siendo estos:

- **Uso de colores brillantes:**

Fonseca menciona que el azul y el rosa se han vuelto un cliché para los diseñadores, y no necesariamente llaman la atención de los mismos; por el contrario, recomienda utilizar tonos brillantes, que deslumbren y permitan captar su atención visual.

Peroni con relación a este aspecto, señala la importancia de la paleta de color y expone que es recomendable utilizar tonos vibrantes que agreguen una riqueza expresiva a las piezas gráficas. Continúa mencionando que la cantidad de colores a utilizar y la tonalidad de los mismos será determinada por la edad del niño, razón por la cual los juguetes en edad preescolar responden a colores primarios.

- **Formas fáciles y sencillas:**

Según comenta Fonseca, la percepción visual infantil todavía no reconoce las formas complicadas. En un niño las formas llenas de capas, profundidad y planos no funcionan, a pesar

que sean visualmente estéticas, no llamará la atención del niño. La autora asegura que los planos y las formas pueden formar parte siempre y cuando sean parte de un todo para enriquecer el plano completo; pero la forma básica, el elemento principal, debe ser lo que llame la atención del infante.

Peroni describe que los niños se identificarán fácilmente con los elementos que los rodean, y expone que los símbolos son las primeras cosas que aprenden (los animales, formas geométricas, etc.)

- **Tipografías claras:**

Fonseca hace notar la importancia del correcto uso de tipografía, en especial si se diseña para niños que comienzan a leer. Recomienda evitar tipografías que parecen hechas por otro niño y que dificultan la legibilidad. Los niños necesitan formas claras y homogéneas para comenzar a leer, por lo que hace énfasis en que tipografías con gráfica infantil no funcionan para los niños.



38. Características de material infantil. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/17371043/Reciclando-ando>

Diseño de material para niños con discapacidad visual



39. Portada de material para niños con discapacidad visual. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Libro-O-Menino-Duplicado>

Salinas (2013) especifica que los niños con ceguera acceden a gran parte de los estímulos visuales a través del sentido del tacto, utilizando sus manos a través de la percepción háptica, por lo que señala que al momento de diseñar materiales para niños con discapacidad visual es importante que cuenten con las características idóneas para ser percibidos por este sentido.

La autora comenta que lo primero que se debe tener presente al desarrollar material para un niño con ceguera es que a través del mismo se buscará facilitar la asimilación de determinadas habilidades, por lo que el objetivo del material deberá ser claro y específico, centrándose en el objetivo de comunicación.

En el caso de la elaboración de dichos materiales para niños con ceguera es fundamental centrarse en el objetivo, puesto que no se puede correr el riesgo de elaborar piezas confusas. El principal problema al desarrollar este tipo de recursos es la tendencia al verbalismo, que significa la utilización de palabras cuyo significado no se conoce o no se comprende adecuadamente, al no formar parte de la experiencia de la persona con discapacidad visual.

Salinas señala que dentro de los objetivos que se debe buscar al realizar recursos ya sean tridimensionales o en relieve se encuentran:

- Desarrollar el sentido del tacto y el reconocimiento de formas.
- Desarrollar la orientación espacial.
- Desarrollar la psicomotricidad.
- Fomentar la comunicación entre iguales.
- Motivar y fomentar la creatividad.
- Aumentar los conceptos básicos y disminuir el verbalismo.

Para lograr la adquisición de imágenes mentales que complementan el contenido del material, la autora destaca el objetivo de estimular la formación de las mismas sobre objetos inaccesibles, es decir objetos de gran tamaño, objetos lejanos etc. Para facilitar la comprensión del infante con discapacidad visual.

Salinas cita a Ibarra, quien propone los siguientes lineamientos básicos para el desarrollo de material para niños ciegos:

1. El material y las piezas del mismo deberán contar con un tamaño que le permita la manipulación del niño. No debe ser

muy grande, ni pequeño, para facilitar el control adecuado del objeto.

2. Los materiales deberán ser firmes y resistentes, puesto que los niños con ceguera generalmente botan los objetos de las manos. Así mismo, esto permitirá que sea resistente y perdure más tiempo.

3. El material desarrollado no deberá contener elementos que puedan dañar las manos de los niños con ceguera, puesto que son su principal herramienta y deben ser protegidas.

4. Salinas continúa citando a Ibarra quien menciona que el material deberá contener texto en Braille y en tinta, especialmente para los niños que poseen restos visuales, a manera de propiciar el reconocimiento de ambos alfabetos. Así mismo, funciona como elemento inclusivo al poder ser utilizado por niños con y sin problemas de visión.

5. Se deberán incluir colores contrastantes, para aprovechar el resto de visión de los niños que no son ciegos totalmente. Se recomienda la utilización de negro y blanco, y cuando se incluye texto, el alfabeto en tinta debe ser aplicado en macro-tipo, específicamente Arial Black 20.

6. El material deberá incluir riqueza de texturas, sumado a los colores o en casos se recomienda sustituir los colores por texturas. Esto con el objeto de estimular a los niños con discapacidad visual.

7. Los materiales deberán contener idealmente elementos que permitan la manipulación de los infantes, que sean interactivos. Elementos que se muevan, que se destapen, despeguen, etc.

8. Salinas continúa mencionando que el material no deberá sobrecargarse de códigos, puesto que el aplicar muchos elementos distintos, implica mucho esfuerzo en el trabajo perceptivo, generando confusión y frustración.

9. Las representaciones utilizadas deberán contar con referencias de tamaño, para facilitar la relación de la dimensión del niño de su cuerpo con el tamaño real del objeto representado.

10. Se recomienda que las dimensiones de lo representado deben ser abarcables por la longitud de los brazos extendidos de los niños.

11. Al momento de representar objetos, se deberá seleccionar sus características más reconocibles, siendo recomendables utilizar una o dos. La autora ejemplifica la representación de un ave, a la cual se le agregará la textura de plumas.

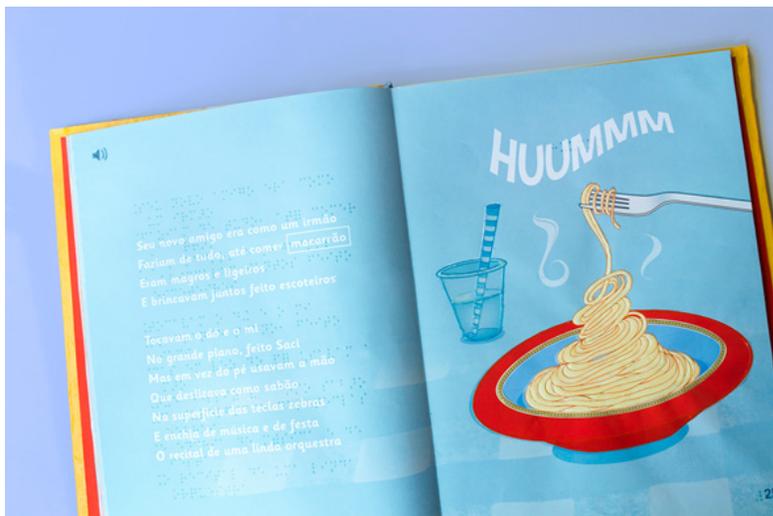
12. Salinas recomienda que la utilización de texturas sea representativa, pues su sensación perceptiva debe corresponder con las sensaciones que produce el objeto representado.

44



40. Diseño de material para niños con discapacidad visual. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Livro-O-Menino-Duplicado>

La autora ejemplifica que al momento de querer representar hielo, es aconsejable utilizar elementos fríos y lisos.



41. Diseño de material para niños con discapacidad visual. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Livro-O-Menino-Duplicado>

Material editorial y sus procesos de desarrollo



42. Agencia de diseño. Fuente: <https://tallerideas.wordpress.com/tag/revista/>



44. Diseño editorial. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30719123/99U-Quarterly-Issue-6>



43. Diseño editorial. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/48378571/Means-Sans>

Fiori (2014) define al diseño editorial como la estructura y composición que forma libros, periódicos, catálogos, carátulas, volantes, afiches, entre otros. Siendo la rama del diseño gráfico que se enfoca en la estética y diseño tanto del interior como el exterior de los textos. Es una rama especializada del diseño pues cada tipo de publicación tiene necesidades de comunicación particulares, y por ello se afirma que hay un tipo de diseño único para cada tipo de publicación.

La excelencia del diseño editorial radica en lograr la unidad armónica y comunicativa entre el interior, exterior y contenido del texto, tomando en consideración los factores que intervienen en el mismo, como lo es la coherencia gráfica entre el contenido externo e interno de una publicación.

La autora comenta que el proceso para la realización del diseño editorial pasa fundamentalmente por 4 etapas generales: creación, edición, producción y diseño.

En la etapa de creación se evalúan todos los detalles antes de empezar, desde el tipo de producto a publicar (periódico, revista, folleto, libro, etc) hasta los elementos que contendrá, para posteriormente definir el contenido y el tipo de lector al que se busca llegar. Una vez se tiene definida el tipo de publicación se procede a pensar en el estilo, en el cual se establecen todos los detalles gráficos: tipo de letra que se usará, tipo de papel, tamaño del medio, organización del texto, entre otros aspectos. En la etapa de edición se pulen y se establece la forma final de la idea definida en la etapa de creación.

Posteriormente se procede a realizar la fase del diseño como tal, en donde todos los elementos pensados, definidos y planificados se llevan a cabo. Esta etapa se caracteriza por la determinación de los espacios desde el tamaño y proporción de las hojas, hasta el orden visual de los elementos para generar una mejor solución estética y funcional.

La Universidad del Pacífico, en su fondo editorial (s.f.), establece la importancia del proceso de diseño y diagramación del material editorial, puesto que en esta etapa los diseñadores le dan formato a los contenidos del libro y diseñan su portada. Define los pasos necesarios para su correcto desarrollo:

1. Diseño Gráfico

El diseño de la portada estará a cargo de un diseñador gráfico y contará con la participación del autor. Para los interiores del texto, según sea el caso, se trabajará con maquetas diseñadas, o se encargará de manera especial del diseño del texto.

2. Diagramación

Se refiere a la forma del texto de acuerdo a la maqueta que corresponda al diseño elegido.

3. Corrección de pruebas de imprenta

El corrector de estilo se encargará de leer íntegramente las pruebas de imprenta que ha producido el diagramador. En esta etapa se detectan errores, que no fueron detectados en la primera revisión.

4. Arte final de la carátula

La Universidad del Pacífico, continúa comentando que el arte final de la portada, el lomo, las solapas, la contraportada y el marcador del libro es preparado por el diseñador. Dicho material será revisado y corregido por la editorial.

5. Revisión de las pruebas corregidas por parte del autor

El autor o editor, revisará el contenido de las pruebas corregidas para aprobar las mismas. Se sugiere prestar atención a cuadros, gráficos y fórmulas.

Finalmente se realiza la etapa de producción, en la cual el material adquiere su forma final. En ella la parte textual y gráfica se concretan y los elementos se plasman definitivamente.

El portal redgrafica.com (s.f.) recomienda al momento de realizar un proyecto editorial, tener referencia de lo que se quiere, evaluando publicaciones y libros que se han realizado anteriormente, y en los cuales se pueda evaluar los materiales, el diseño, color, tamaños y acabados que utilizan. Teniendo claro estos aspectos, se podrá proceder a la elaboración de bocetos, portada, páginas interiores y la forma en que el texto interactúa con la imagen.

Así mismo, destaca la importancia de que se establezcan las responsabilidades del contenido, ya que, en la mayoría de casos, el diseñador no está capacitado para leer cada libro que debe diseñar, por lo que se necesita a una persona encargada de la corrección de estilo.

Pre prensa y reproducción

El portal prepressdigital.com.mx (s.f.) define la pre prensa como el proceso que abarca todos los pasos anteriores a la impresión, el cual se divide principalmente en las áreas de: composición del texto y compaginación, reproducción de ilustraciones gráficas y, para la impresión a color, la selección de color, la formación, el ensamble del texto y las ilustraciones para formar las páginas y el quemado de placas.

Así mismo, el portal Talleres Gráficos Mexicanos (2015) menciona que la etapa de pre prensa, también conocida como preimpresión, es la segunda fase posterior a la finalización del diseño y corresponde a la etapa previa a la impresión del producto final.

Antes de mandar a imprimir, el diseño debe pasar un proceso que lo prepara y transfiere a las placas de impresión, el cual puede ser de manera tradicional o digital. Se comenta en el portal que las tareas más evidentes son la filmación de películas, el copiado en planchas, y la confección directa en planchas, a lo que debe agregarse la digitalización, ajuste, recorte y aplicación de fotocromos, las pruebas digitales y a partir de películas, la aplicación de trapping y la imposición de páginas para formar pliegos.



45. Reproducción. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>

Almonte (2013) comenta que también se le puede llamar pre prensa a la preparación de materiales para alguno de los medios no impresos y que existen tres tipos básicos de preparación de artes, siendo estos:

1. Tradicionales:

Los procesos de pre prensa tradicionales suelen ser diferentes dependiendo del medio de reproducción, sin embargo, se puede proponer una generalización dividiéndolos de la siguiente manera:

- Fotosensibles: tienen como fin trasladar las imágenes de un soporte a otro y para ello recurren a las sustancias sensibles a la luz.
- De registro: pueden ser mecánicos o manuales, su finalidad es asegurar la correcta reproducción del impreso.

2. Digital:

Almonte describe que los procesos digitales de pre prensa son realizados con ayuda de una computadora y programas de edición gráficos. La diferencia fundamental con la pre prensa tradicional es que no existe un original en el sentido material de la palabra, pues el original digital puede ser fijo o mutable.

3. Mixta:

La pre prensa mixta utiliza procesos de ambos tipos de pre prensa (tradicional y digital). Comenta el autor que en algunos medios como la serigrafía es la manera más común de proceder.

Sin embargo, los avances de las tecnologías digitales de impresión, el abaratamiento de los costos de reproducción y la flexibilidad de los procesos, hacen que este tipo de pre prensa este desapareciendo.

Preparación de artes finales

El Estudio (2014) describe el arte final como el proceso de revisión y preparación de un trabajo gráfico para enviarlo correctamente a la imprenta. Hoy en día se realiza por lo métodos de impresión conocidos como "directos a plancha", como el formato PDF de Adobe, los cuales consisten en formatos digitales ya preparados para su envío a la imprenta sin que falte ningún retoque o intervención.



46. Imprenta. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>

Barreña (s.f.) define al arte finalista como el profesional encargado de preparar los archivos para su reproducción gráfica para los diferentes medios de impresión, así como de realizar retoques digitales de imágenes y adaptaciones de un diseño a diferentes formatos. El autor menciona que la preparación de artes es la fase más compleja y crucial en el proceso gráfico, ya que en ella se determina la calidad final de todo el trabajo creativo.

En un proceso de trabajo gráfico, el arte finalista tiene que estar informado e implicado, no únicamente en la parte creativa del trabajo, sino en el desarrollo de los diferentes documentos que conforman el mismo.

El portal El Estudio enlista los aspectos necesarios que deben revisarse en un diseño gráfico antes de ser enviado a imprenta, los cuales son:

- Colores de impresión

En función del trabajo que se esté realizando, se debe revisar los colores que se estén utilizando en el archivo y convertirlos al modo de impresión que se necesite (tintas planas, cuatricomía).



47. Colores. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>

- Resolución de las imágenes

El Estudio menciona que uno de los errores más comunes en artes finales, es la inclusión de fotografías e ilustraciones en baja resolución. En este sentido, la resolución requerida para una buena impresión suele ser 300 píxeles por pulgada, la cual puede bajar a 150 píxeles por pulgada en impresiones a gran formato.

Así mismo, se deben adaptar las imágenes al tipo de salida que llevará el trabajo en cuanto a tintas utilizadas y se deberá guardar las imágenes en un formato compatible para imprenta.



48. Resolución de imagen. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>

- Tipografías empleadas

El portal recomienda revisar las fuentes tipográficas del diseño, asegurándose que no falte ninguna o que presenten algún tipo de error. Así mismo, se recomienda enviar las fuentes trazadas (en outlines) o incrustadas, en el caso de enviar un documento PDF.



49. Tipografía. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>

- Formato Final

Se recomienda revisar las medidas definitivas de cada documento y ajustarlas, de ser necesario, a las medidas o formatos estándar que indique la imprenta.

- Sangrado y marcas de corte

Se recomienda incluir sangrado y marcas de corte en los elementos gráficos que se impriman pegados a los bordes del documento, ya que es muy probable que el corte de la guillotina se pueda ir medio milímetro y quede un filete blanco. Así mismo, se recomienda evitar colocar textos muy pegados a los márgenes para evitar su corte en el caso que la guillotina corte medio milímetro hacia adentro.

Sistemas de impresión

Talleres Gráficos de México (2015) comenta que el proceso de impresión, se basa en el proceso de obtención de las páginas o pliegos impresos, según la maqueta, para lo cual se utilizan diferentes sistemas de impresión según el resultado deseado y los materiales sobre los que se va a imprimir, siendo los más utilizados:

Offset

Es un sistema de impresión que usa placas de superficie plana. El área de la imagen a imprimir está al mismo nivel que el resto, por lo que se dice que es un sistema de impresión planográfico. Menciona el portal que este sistema de impresión se basa en el principio que el agua y el aceite no se mezclan, por lo que el método utiliza tinta con base de aceite y agua. La imagen en la placa recibe la tinta y el resto la repele y absorbe el agua.

La imagen entintada es transferida a otro rodillo llamado mantilla, el cual a su vez es transferido al sustrato, por lo que se le considera un método indirecto.



50. Offset. Fuente: <https://blog.imprentaonline24.es/wp-content/uploads/2014/03/>

El portal Talleres Gráficos de México comenta que el offset es el sistema más utilizado por los impresores, debido a la combinación de buena calidad y economía, así como la versatilidad de sustratos que se pueden imprimir a través de este sistema.

Serres (2012) describe que el sistema offset es capaz de reproducir miles de copias relativamente en poco tiempo, con una mayor calidad y con un menor impacto físico en el papel. Continúa mencionando que la impresión a través de este sistema utiliza maquinaria bastante grande, por lo que es una tecnología con costes de amortización elevados, por lo que representa costos elevados para impresiones con pocos ejemplares.

Digital

Serres menciona que existen básicamente dos tecnologías para impresiones digitales, el inkjet que consta de tinta líquida y el tóner que consta de partículas con pigmento. Estas máquinas utilizan cargas eléctricas para depositar la tinta en el papel y no necesitan de planchas metálicas, ya que poseen unidades de imagen fotoreceptoras.

Se caracterizan por imprimir directamente del ordenador a la máquina, por lo que presentan una reducción de costos considerable. La maquinaria que utiliza este sistema de impresión es más pequeña y no precisan de planchas ni costes añadidos, sin embargo, los tiempos de impresión son más elevados en relación a la impresión offset.



51. Impresión Digital. Fuente: <http://www.graficascalvente.com/images/impresion-digital.jpg?crc=298556673>

La impresión digital es ideal para la impresión de tiradas cortas, precisamente en las cuales el offset no es competitivo. Así mismo, permite crear nuevas posibilidades en la comunicación, como lo son la personalización, la segmentación, la impresión en soportes diversos y la utilización de tintas especiales, según describe Serres.

Serigrafía

Talleres Gráficos de México comenta que la serigrafía es el método de impresión que funciona a base de la aplicación de tinta a una superficie a través de un estencil montado sobre una malla de fibras sintéticas o hilos de metal, montadas sobre un bastidor. El estencil es creado por un proceso fotográfico que deja pasar la tinta donde la emulsión ha sido expuesta a la luz; la tinta se esparce sobre la malla y se distribuye para que pase por las áreas abiertas para plasmar la imagen.

Es uno de los procesos más versátiles debido a que se puede imprimir en casi cualquier superficie incluyendo: metal, vidrio, papel, plástico, tela o madera.



52. Serigrafía. Fuente: <http://www.impresoscancun.com/wp/wp-content/uploads/2016/07/serigrafia.jpg>

Acabados de impresión

Desarrollo Litográfico (2016) enuncia que en el ámbito de la imprenta es evidente ver la diferencia que un tipo de impresión puede plasmar comparada a otro, sobre todo en términos de calidad, profesionalidad, limpieza, formalidad o niveles de creatividad. Para lograr cualquiera de las anteriores, existen proyectos que requieren mucho más que una buena calidad de impresión y colores de tinta exactos en un papel adecuado, recurriendo a acabados de impresión.

Los acabados de impresión son detalles realizados al papel impreso, los cuales afectan el aspecto del elemento impreso final. Dichos detalles van más allá de lo que puede mostrar la tinta de cualquier tipo o calidad y sobre cualquiera de los diferentes tipos de papel que también tienen sus propios estilos y efectos. Así mismo, algunos acabados permiten proteger al papel de su exposición contra el sol, dando al material una mayor duración.

El portal h2e.es (2011) describe que una vez se tiene una pieza impresa, se puede añadir detalles para modelarla o bien diferenciarla del resto de piezas, dentro de este concepto entran los troquelados de piezas, laminados, encuadernados, plegados, barnices y muchas otras técnicas que generan diferenciación en los materiales.

Desarrollo Litográfico enuncia los siguientes acabados de impresión:

- **Plastificado Mate:** Opaca el color y agrega limpieza visual. Obscurece dependiendo del grosor deseado; así mismo, protege el papel.



53. Plastificado Mate. Fuente: <http://www.visionimpresores.com/images/Proceso/7.jpg>

- **Plastificado brillante:** Agrega brillo a todo el impreso en general, también protege un el papel y existen diferentes grosores.



54. Plastificado Brillante. Fuente: http://www.imprentagoldaracena.com/gallery/fullsize/tarjetas_plastificado_brillante.jpg

- Barniz y lacas acrílicas de sobreimpresión (brillante y mate): Icomgraph.com (s.f.) menciona que la utilización de este tipo de acabado sirve para proteger y garantizar un secado rápido de los productos impresos que necesitan de una rápida manipulación de corte y plegado.
- Barniz selectivo UV: Tiene el fin de crear efectos muy pronunciados de brillo o mate en la superficie del producto impreso, es resistente al roce.



55. Barniz uv. Fuente: <http://designio-preimpresion.com/wp-content/imagenes/postimpresion/>

- Barniz reservado: Desarrollo Litográfico comenta que este tipo de barniz es aplicado a una parte específica del formato, generando una superficie diferente que se puede sentir con el tacto.



56. Barniz reservado. Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/99/e0/10/>

- Realzado: consiste en la aplicación de texturas a través de relieves con formas, sin la utilización de tinta.



57. Realzado. Fuente: <https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1jEQRlXXXXaR-XXXXq6xFXXXX/>

- Termorelieve: Fernandez (2012) describe que es un proceso químico-térmico por medio del cual se le asigna relieve a una o más colores y/o tintas. Se realiza directamente sobre el pliego impreso, con la tinta húmeda. Es ideal para trabajos que requieran de imágenes en alta calidad y con distinción.



58. Termorelieve. Fuente: http://3.bp.blogspot.com/-ZhE9pvn344/Ub8u-dFtD_HI/AAAAAAAAABAA/fIK7wB_VSFM/s1600/

Desarrollo de material literario infantil



59. Material literario infantil. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/15055881/Picture-Book-The-Search-for-the-Perfect-Light-WIP>

Dobles (1981) comenta que existen cuatro géneros literarios que son apropiados para los niños, los cuales son: lírico, épico, dramático y didáctico, los cuales presentan las siguientes características:

- Lírico: comprende poesías, canciones y retahílas.
- Épico: suele estar conformado por poesías, cuentos, leyendas, mitos y novelas.
- Dramático: se conforma por obras para teatro, teatro de títeres, de sombras o marionetas.
- Didáctico: Cuenta con fábulas y apólogos, adivinanzas y libros de lectura.

La autora hace especial énfasis en la importancia de la selección del material literario, según los mencionados anteriormente, de acuerdo a las necesidades de cada etapa del desarrollo psicológico infantil en los aspectos intelectuales, emocionales y sociales. Pues observando el desarrollo de los intereses en cada edad, se puede inferir las necesidades que los determinan.

El material literario que se ofrece en cada etapa del niño, se ha determinado por un criterio que busca establecer divisiones en base a cambios neurológicos y psicológicos en la evolución del niño, pues dichos cambios repercuten en la personalidad del mismo.

Dobles establece cada etapa de la infancia y el tipo de material recomendado para cada una de ella, siendo estas:

- **Primera Infancia:** comprende hasta los 2 años de edad. Es una fase eminentemente acaparadora del mundo a través del aparato sensorio-motriz, en la cual la percepción es el fenómeno dominante, pues el niño necesita ver, oír, oler, tocar, moverse, etc. En esta etapa el niño busca absorber los colores, formas, movimientos, texturas y sonidos que lo rodean.

Debido a esto, el material literario debe ofrecer todo lo rítmico, sonoro y colorido, permitiéndoles jugar con palabras, con las manos y el cuerpo completo. Por tanto, se recomienda la utilización de canciones de cuna, ritmos y toda clase de decires sin sentido, que cumplen con la función de la evolución lúdica, estética, intelectual, emocional y social.

- **Segunda infancia:** comprende hasta los 6 años de edad. El niño está armado de imágenes que le permiten desarrollar el pensamiento simbólico e intuitivo. Su interés se enfoca en el mundo lleno de objetos, animales y personas que lo rodean; se despierta en él la curiosidad, la imitación, el animismo y el inicio de la fantasía.

Dobles continúa mencionando que el material literario deberá responder a estas urgencias continuas, teniendo mucho ritmo como las rondas y cuentos de repetición, además deberá agregar animales animados, cuentos con movimientos de imitación, cuentos dramatizados y los primeros cuentos de hadas.

- **Tercera infancia:** comprende hasta los 12 años de edad. Corresponde a la edad escolar, en la cual el niño se prepara para realizar operaciones concretas. Existe también un juego de imaginación creadora o fantasía que estimula la inteligencia y la inventiva.

En esta etapa el cuento de maravilla y las poesías de maravilla se roba el interés de los infantes. Se comienzan a interesar en poesías y cuentos un tanto más realistas, pero sin dejar de lado lo maravilloso. Junto a los cuentos de hadas, se introducen leyendas, mitos y novelas de niños. Se incluyen poesías y cuentos literarios.

Urrecheaga y Caldera (2008) describen que los procesos llenos de melodía, vocabulario e imágenes van construyendo el lenguaje, que le permite posteriormente al niño entender el mundo y el lugar que ocupa en él. Así mismo, definen a la literatura como la construcción imaginaria de la vida y el pensamiento en formas y estructuras de lenguaje, integrados en un conjunto de símbolos que provocan una experiencia estética. Continúan describiendo que los géneros literarios tienen como fundamento la función imaginativa de la literatura que permite a los infantes el enriquecimiento personal, el conocimiento del acervo cultural de su contexto social y el contacto con diferentes mundos, favoreciendo el desarrollo del pensamiento divergente.

La literatura para niños, en su mayoría escrita por personas adultas, es aquella que teniendo o no al niño como protagonista, busca reflejar sus emociones y experiencias, teniendo la óptica del niño como centro, según comentan las autoras.

Urrecheaga y Caldera (2008) citan a Allende y Condemarín, Quintero y Vannini quienes describen las funciones de la literatura infantil, siendo estas:

1. Ampliar el horizonte intelectual y artístico de los niños, así como su universo social, afectivo, imaginativo y lingüístico.
2. Divertir y activar la curiosidad en los infantes.
3. Estimular el desarrollo del pensamiento libre y creativo.
4. Proporcionar temas, motivos y destalles para nutrir la inspiración en los niños.
5. Ayudar a comprender el mundo en el que el lector vive.

Urrecheaga y Caldera mencionan que la literatura para niños es un medio poderoso para la transmisión de la cultura, según comentan las autoras, y permite el enriquecimiento de los universos conceptuales y la formación en valores, además de cumplir un papel fundamental como herramienta que favorece un acercamiento a los procesos de lectura y escritura.

El material literario desarrolla la imaginación y la curiosidad de los niños, ayudándoles a apreciar la naturaleza, la gente y las experiencias a través de formas no consideradas por ellos. Los libros para niños poseen el poder de crear imágenes en las mentes del lector y ampliar su imaginación.



60. Cuentos. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/43724601/The-Wind-in-the-Willows-book-for-children>

Libro objeto

Guiscafre (2011) define al libro objeto como una pieza de diseño, la cual a partir de un texto literario y su contenido, se diseña un soporte para el mismo, empleando herramientas gráficas que involucran tanto al lenguaje como a la comunicación visual.

Así mismo, Bendrich (1963) menciona que el libro objeto, también conocido como el libro del artista, es una expresión artístico-plástica que surge a mediados del siglo XX, permitiendo a los trabajos editoriales tomar un nuevo valor como obra de arte, como entidad artística en sí misma y no sólo desde su contenido.

A través del libro objeto el lector pasa a tomar un rol de usuario de la pieza, y éste apela a una comunicación netamente basada en lo sensorial, brindando la posibilidad de dar un ordenamiento lúdico y sensorial a elementos y generar nuevos sentidos a partir del trabajo de la materialidad, el color, los niveles, los tamaños, las jerarquías, las texturas y más características propias de lo objetual.

La autora comenta que en el libro objeto, los elementos del proceso de cualquier obra, toman un nuevo valor y configuran una nueva obra original.



61. Libro Objeto. Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/32/26/89/>

Para Berrios (2012), el libro objeto es el resultado de la intervención de un artista, quien haciendo uso de una técnica, juega con la disposición de los elementos, incluyendo nuevos materiales. La autora afirma que una de sus principales características es su posibilidad de obtener diversas interpretaciones, pues los libros objetos sensoriales están pensados principalmente para niños, y permiten a través de la aplicación de diversos materiales, la estimulación de los sentidos, facilitando a los infantes el aprendizaje de conceptos como suave, áspero, duro, blando, etc.

Berrios indica que este tipo de libros presentan un nuevo desafío para las personas que están acostumbradas a la forma tradicional de leer, pues invita a reconstruir el mensaje de manera distinta, apoyada de una propuesta artística, que permite integrar todos los sentidos al momento de leer.



62. Libro Objeto. Fuente: <http://rejuega.com/wp-content/uploads/2014/11/walk-look-copia.jpg>

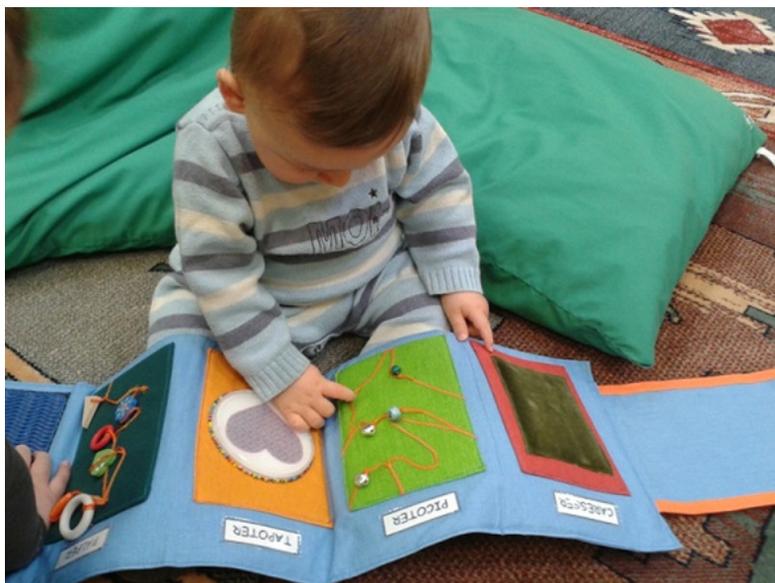
Percepción y representación táctil



63. Percepción Táctil. Fuente: <http://psicopasitos.blogspot.com/2014/11/trabajo-con-arcilla.html>

Correa (s.f.) cita a Bonnot quien escribe "El traité des sensation", en el cual afirma que las expresiones externas recibidas por los sentidos externos pueden dar cuenta de las ideas y de las operaciones mentales, refiriéndose al tacto como uno más. La autora hace referencia al trabajo realizado por Katz en 1925 en el que investiga el potencial efectivo del sentido del tacto, en el cual se reconoce la mano como un medio apto para el conocimiento.

Correa señala que en nuestra cultura occidental la vista ha sido el sentido primordial para el conocimiento y a partir del mismo ha sido diseñado el mundo en el que habitamos. Sin embargo, desde hace unos años se ha ido perfilando una nueva área de investigación, la antropología sensorial, que se interesa en la manera en que varía la configuración de la experiencia sensorial entre las distintas culturas.



64. Percepción Táctil. Fuente: <http://www.sentirpositivo.com/index.php?Pag=452>

La educación actualmente sigue los lineamientos de la cultura occidental, en la cual la percepción táctil solo ha sido considerada como posibilidad de conocimiento en muy pocas ocasiones en el proceso de enseñanza y aprendizaje y se ha utilizado en las etapas de la lecto-escritura como en el método Montessori y la enseñanza del sistema Braille.

A partir de la capacidad demostrada por los ciegos para recoger información del medio a través de sus manos, se indaga la capacidad que tienen de recoger otro tipo de información gráfica a través de la percepción háptica. La autora específica que la ciencia cartográfica ha sido el campo donde ha habido mayor desarrollo en material en relieve para ciegos y comenta que el trabajo que ha desarrollado en el Centro de Cartografía Táctil como diseñadora, le ha permitido indagar sobre la necesidad de contar con un marco metodológico y proyectual que permita acercar al mundo de la imagen a las personas con déficit visual.

Las personas con discapacidad visual han demostrado que a través del tacto pueden discriminar información en relieve. La autora describe que las personas ciegas pueden reconocer diferentes implantaciones (puntuales, lineales, areales y discriminar diferentes texturas) generando a partir de ellas imágenes mentales.

Debido a la importancia que tiene una imagen en el medio actual, ya que no cumple únicamente con la función ilustrativa, sino con la función comunicadora, informativa, cultural y su función de síntesis; se ha vuelto un nuevo modo de lenguaje, que debería estar en manos de las personas con déficit visual, transformándose así en una necesidad creciente que exige un trabajo multifacético.

Diseño e imagen táctil



65. Imagen táctil, aplicación de barniz UV reservado. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Livro-O-Menino-Duplicado>



67. Imagen táctil, aplicación de textura de felpa. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Livro-O-Menino-Duplicado>

62



66. Imagen táctil, aplicación de barniz UV reservado. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Livro-O-Menino-Duplicado>

Correa (s.f.) menciona que ante una realidad tan desligada en el ámbito profesional en el que se desenvuelve el diseño gráfico, como lo es la ceguera, que es tan poco considerada en los ámbitos de la comunicación visual, se hace necesario estructurar un lenguaje gráfico que responda a las necesidades de las personas con discapacidad visual, como lo es el lenguaje gráfico táctil.

En este sentido, la imagen táctil es definida por la autora, como el soporte de la comunicación que materializa un fragmento del entorno, en una superficie con relieves susceptible de ser reconocidos a través de la percepción háptica en el tiempo, constituyéndose en un componente de los medios de comunicación, información y educación.

Valente y Darras (2010) mencionan que las imágenes táctiles que tenemos en la actualidad son diseñadas para dar acceso al contenido visual cuando se está aprendiendo a leer, describiendo literatura, como apoyo al arte, la cultura y las ciencias. Continúan describiendo que las adaptaciones al mundo táctil requieren no solo un tratamiento específico del contenido y la imagen, sino también la elección de una técnica de grabado en relieve y posterior una técnica de reproducción a través de impresión.

Las técnicas que actualmente se pueden aplicar para este tipo de materiales son: termografía, termo-inflación, gofrado, aplicación de texturas, estampado en seco, etc.

Valente y Darras recomiendan a los diseñadores, responsables de adaptar materiales para invidentes a través de imágenes táctiles, ser capaces de situarse en la posición de las personas con discapacidad visual para poder incrementar la usabilidad de los materiales que desarrollan. Para hacer esto, señalan que el diseñador deberá constantemente proyectar una teoría sobre la percepción del usuario y desconfiar sus propias creencias construidas en el contexto de la percepción visual.

Así mismo, para analizar como los ciegos interpretan los símbolos figurativos, deberán realizar un análisis acerca de la interacción que estos tienen con objetos y así intentar identificar las diferencias y similitudes de sus experiencias con las personas videntes.

Martínez (2007) menciona que la propuesta de un diseño táctil implica abrir los horizontes de quienes son los destinatarios y usuarios de los materiales que realizan los diseñadores gráficos. La autora cita a García y Pérez quienes enfatizan la importancia del diseño como responsable de adecuarse a la realidad actual, en donde se requieren diseños completos:

inter, trans y multidisciplinarios que se adapten a las complejidades de la actualidad.

El diseño táctil, en esta línea, se define como una línea de diseño incluyente, que comunica al mayor número de usuarios posibles, cuya finalidad es poder conceptualizar y desarrollar la información a través de relieves, formas y texturas para que el material llegue a todas las personas sin considerar sus limitaciones, especialmente sus deficiencias visuales.

Los códigos táctiles permiten que la información sea percibida hápticamente, es decir, utilizando el tacto activo, los dedos, las manos, los brazos y los movimientos que en conjunto realizan, para poder comprender la información sin necesidad de depender únicamente del sentido de la vista, según comenta Martínez.

Martínez expresa también que uno de los fundamentos para propiciar el desarrollo de un diseño táctil es que éste no requiera de un aprendizaje previo. Así mismo, señala que su aplicación dentro del diseño gráfico se encuentra aplicado en imágenes tangibles en alto relieve, de tal manera que las personas pueden percibirlas a través del tacto. Generalmente se aplican en la información no textual como lo son los mapas, pinturas, gráficos y diagramas, y regularmente son complementadas por el sistema Braille.

Experiencias desde el diseño

1. Aquí nos tocó vivir

Entrevista: Ingeniero Juan Bárcena.

Realizada por:

<https://www.youtube.com/watch?v=Muh0iE4h33k>

Fecha: 7 marzo de 2015.

La entrevista realizada por el programa "Aquí nos tocó vivir" de canal once sobre la imprenta INVIPRESS de México proporciona una perspectiva sobre la industria editorial del país, específicamente sobre los procesos que realiza la editorial para poder desarrollar material impreso en offset y Braille.

64

Se toma como referencia específicamente a las preguntas realizadas al Ing. Bárcena, director de la editorial INVIPRESS, ya que su conocimiento sobre impresión en sistema Braille permite comprender más sobre los procesos de desarrollo y adaptación de este tipo de material.

- ¿En qué se imprime el Braille, qué tipo de papel?

Para comenzar, estos equipos que pueden hacer el Braille requieren un tipo de papel especial que tenga más contenido de algodón para que sea moldeable y no se rompa el punto, no se perfore el papel, que resista el golpe de los punzones, porque se hace con punzones el grabado del Braille, entonces es un papel que tiene en su composición mayor contenido de algodón, se llama *ledger*, y se puede trabajar entre 150 y 250 gramos, que es el calibre del papel.

- ¿Cuántas páginas mínimo y máximo puede tener un libro en Braille?

Normalmente un libro se compone de varios volúmenes, el Braille por su desarrollo y composición, no tiene jerarquías tipográficas, no hay tamaños, no hay negras, cursivas, etc. Entonces ocupa mayor espacio, tiene mayor densidad por área que un texto normal.

- Un libro puede llevar máximo 100 páginas, al pensar en libros como la Biblia o el Quijote, ¿pueden ser reproducidos en Braille?

No hay ediciones, en la imprenta tenemos una edición, pero es un resumen, tanto de la Biblia como del Quijote. Se mandan a hacer los resúmenes con especialistas en literaturas, o editores, luego se hace una adaptación al Braille, porque el texto común no se puede llevar tácitamente al Braille, hay que hacer una adaptación previa.

- ¿En qué consiste la adaptación?

La adaptación consiste en hacer factible que el Braille se pueda reproducir, porque el Braille no es un lenguaje, es un código o sistema, basado en un sistema binario, y tiene limitaciones, aunque no me guste usar esta palabra, pero gráficamente tiene condiciones que no todo se puede reproducir. Por ejemplo, si vamos a hablar del día de la bandera, y hablamos de la bandera, para todos nosotros basta utilizar una imagen para comprender el tema; las personas ciegas, tienen diferentes condiciones, hay diferentes tipos de ciegos, por ejemplo, hay quien nunca vio, hay quien perdió la vista.

La persona que nunca vio no tiene punto de referencia, entonces la imagen de la bandera, en vez de tener un gráfico se hace la descripción de la bandera.

- En ciertos volúmenes de su edición tiene escritura en Braille y escritura convencional, ¿por qué?

Es algo que estamos desarrollando, somos impresores de toda la vida. Lo que hemos hecho es conjuntar los dos sistemas, el offset y el Braille, para tener un texto bilingüe, mal llamado bilingüe porque el Braille no es una lengua.

- ¿Cuánto costaría en el mercado un libro como este?

El libro tendría un valor aproximado de entre 500 y 1,000 pesos mexicanos. El costo del libro, del ejemplar, es el proceso. Pero antes del proceso de producción está el proceso de edición, entonces para hacer un libro cuesta alrededor de 30,000 pesos hacer el ejercicio de la edición para poder imprimir un solo libro. En realidad, la producción se estima por el tiraje.

2. iSel TV, Lic. Verónica Tejeiro y Artista Laura Spivak - Libro: “Genoveva”.

Entrevista: Laura Spivak y Verónica Tejeiro

Realizada por:

<https://www.youtube.com/watch?v=i04IBRLI08U>

Fecha: 26 de septiembre de 2014.

La entrevista realizada a Verónica Tejeiro y Laura Spivak por Daniel Ruiz para iSel TV, presenta al libro Genoveva y resuelve inquietudes sobre el proceso de creación e implementación del mismo, aportando las perspectivas y conocimiento profesional de las dos entrevistadas en cuanto al desarrollo de material inclusivo, específicamente de libros literarios elaborados para el público infantil vidente y con déficit de visión.

- ¿Cuáles son las particularidades del libro Genoveva, y cuáles son sus antecedentes en el mundo editorial?

Las características fundamentales de los libros que hacemos desde Estudio Erizo, son libros que están impresos en tinta y Braille, tanto la imagen como el texto en relieve, y por esos motivos decimos que son libros inclusivos. Otra de las características fundamentales, como dije antes, es que son libros desarrollados específicamente, nosotros convocamos en este caso a Laura, a desarrollar el proyecto y a trabajar desde la imagen y el texto de una manera muy singular para lograr que sea legible y atractivo desde el punto de vista visual para los que vemos, como posible de ser leído desde la lectura táctil. Básicamente la diferencia principal es que la imagen está en relieve, existen otros libros en Braille, pero no que la ilustración está en relieve, y es una de las características fundamentales.

Uno de los principales retos para este proyecto es que Laura al ser pintora, desarrolla sus trabajos a través del color, por lo que para el Estudio Erizo y Laura fue un verdadero desafío pensar como su obra se podía trabajar desde la ausencia del color y sin embargo siga siendo potente. Laura poseía estudios sobre gofrado, por lo que facilitó el proceso al entender como funcionarían las ilustraciones en relieve sin la utilización del color.

- Hablando del proyecto, al pensar en el proyecto se buscó un contexto especial, siendo esta búsqueda sutil, pensar en el lector y el espacio en el que éste se encuentra. ¿Cómo es el lector de Genoveva?

Los lectores son muy diversos, al ser un libro inclusivo, tenemos por un lado a chicos ciegos que comparten la lectura de este libro en escuelas o ámbitos de socialización, familias o distintos grupos. Y también personas que si ven pero que la propuesta estética y la innovación de Genoveva les atrae

para compartirlo con sus hijos y demostrarles que hay otros sistemas o códigos de escritura, y poder así sensibilizarlos con el gofrado y otras técnicas que no han sido exploradas o no han sido tan vistas en la literatura infantil.

El libro además está destinado para personas que saben Braille, y para aquellos que están aprendiendo Braille, porque la lectura táctil de las imágenes, aunque es algo que no es común, es muy importante trabajar esa sensibilidad para poder después mejorar la lectura del Braille.

Al tratarse de un libro inclusivo, el material propone realizar un espacio de lectura compartida, para nosotros algo que es importante es que alguien que es ciego, o que posee problemas visuales, no necesariamente es una persona que está sola en el mundo. Una cosa importante también del libro, es la búsqueda poética del texto, que apunta no solo a descripciones visuales, sino a apelar a todos los sentidos, a pensar en la sensibilidad en general. El libro no se apoya únicamente de metáforas visuales.

- ¿Qué propone el mercado editorial a los jóvenes o niños no videntes?

Bueno, la verdad es un escenario que está más próximo a la escasez y cierta precariedad a la edición del material, en general son cuadernillos anillados en los que se transcriben textos de la literatura universal, solo al sistema Braille, pero sin la ilustración en relieve. En otros casos se mantiene la ilustración en tinta, y solo está en Braille el texto. Y existe la variante del audiolibro, que se ha extendido, pero la propuesta de la colección es ofrecer algo de alta calidad editorial, y son libros que están pensados, hechos y realizados para este proyecto, no son transcripciones.

El uso de ilustraciones y textos en relieves permiten sensibilizar el sentido del tacto y en el ejercicio, la lectura del Braille.

- ¿Cómo se educa la actitud de amigarse con una textura capaz de producir imágenes?

Es un ejercicio que, como todas las cosas, tiene que ver con la experiencia. El acercamiento en este libro fue más en el proceso de las artes visuales y los conocimientos de las técnicas del gofrado, y se tuvo durante el proceso productoras y correctoras Braille que nos iban ayudando, enseñando y corrigiendo las tomas de decisión.

La comunidad no vidente sostiene la importancia de alfabetizarse en Braille para poder tener autonomía, de ser sus propios lectores y ante cualquier inconveniente tecnológico poder seguir leyendo.

- ¿Qué desafíos propone el idioma Braille a un libro como este?

Se tienen un montón de desafíos. El Braille es un código universal que tiene parámetros específicos y muy rígidos, y la legibilidad del Braille está dado por el relieve. Hacer el libro con estas características supone un trabajo muy minucioso y muy complejo desde el punto de vista de la producción en imprenta para lograr el relieve necesario para que sea legible y contener los parámetros que contaba. Además el Braille necesita un gramaje del papel que el mínimo es 120gramos, que en la industria editorial se considera un papel de alto gramaje. El texto en Braille duplica el espacio del texto en tinta, un renglón en tinta es aproximadamente dos renglones en Braille, por lo que se buscó un texto simple y poético, brevemente, para que en el Braille no se duplique y entorpezca la producción.

Básicamente esos son los desafíos, el relieve y la extensión, son las dos grandes variables a tener en cuenta en la producción.

- La novedad en Genoveva es aplicar textura y relieves a las imágenes, ¿ustedes tenían conocimiento sobre estos procesos o surgió de las consultas hechas para el desarrollo del proyecto?

En el origen del proyecto se tenían conocimientos desde el punto de vista de las técnicas artísticas que trabajaron el relieve sobre el papel, como el gofrado y otras técnicas del grabado, pero no existen o hasta ahora no se conoce un sistema de codificación de las imágenes como el Braille, es decir, una imagen no tiene el grado de codificación que tiene este lenguaje, mucho menos una imagen creada por un artista con la cualidad de la imagen que le da en este caso Laura al libro Genoveva.

Un rasgo importante de los libros es que en el inicio hay una hoja que nosotros llamamos glosario, que presenta a todos los personajes que van a aparecer a lo largo de la narración para que de alguna manera, aquellos lectores que empiezan a experimentar la lectura táctil de una imagen que es algo complejo y que lleva su tiempo y entrenamiento, pueda tener una referencia.

Originalmente es un libro que se había desarrollado hace mucho tiempo por Laura, como un cuento de una serie de obras literarias ilustradas, y la versión original estaba planteada para ser desarrollada a color. Laura trabaja por planos lo cual facilitó la traducción al relieve, entonces el primer paso es pasar del color al blanco y negro, así no se determina que parte va a subir y cual va a quedar abajo del relieve. En el caso de las uvas ilustradas para el libro, estaban muy organizadas en sus colores, y su acercamiento y alejamiento tenían que ver con el valor del color; al pasarlo al negro iba teniendo otra lectura y uno de los trabajos que se tuvo que

hacer era identificar cada uva para que se pueda leer cada una y así no ser leída como una masa en relieve que no se podía identificar.

Durante el proceso se trabajó con una diseñadora gráfica, fue un trabajo de ida y vuelta super minucioso entre las tres. Cada vez que se tenían pruebas era necesario presentarlas a las correctoras Braille para verificar que lo que se estaba probando y experimentando desde el punto de vista artístico y gráfico editorial pudiera ser posible de leer. Fue un proceso enriquecedor grupal.

Descripción de resultados

Por medio de los instrumentos realizados con los sujetos de estudio y la guía de observación que permitió analizar los diferentes objetos de estudio, se logró obtener resultados que conllevan a resolver los planteamientos propuestos en los objetivos de la presente investigación.

A continuación se presentan los mismos.

Cuestionario Estructurado a Ing. Juan Ramón Bárcena

Director general editorial INVIPRESS

1. ¿En qué consiste la adaptación de material editorial para personas videntes y personas ciegas?

Dentro del proceso editorial en braille, se realizan 3 procesos extras que en cualquier proceso editorial en tinta. Estos tres procesos son: Adaptación, transcripción y revisión. Antes de iniciar la Edición del libro para volverlo accesible, es necesario que se realice un análisis profundo sobre el contenido del libro a ser transcrito y adaptado; se toman decisiones sobre los elementos que se quedan en transcripción y cuáles pasan a adaptación.

El proceso de transcripción en la rutina editorial braille consiste en pasar el texto en tinta a su equivalente en braille, son su signografía. El proceso de adaptación es más complejo, porque aquí entran aquellos elementos en los que se requiere hacer una adaptación, generalmente imágenes (ilustracio-

nes, fotografías, etc), ejercicios, tablas, mapas, etc. Muchas veces se pasan a ilustraciones táctiles de contornos punteados, otras se hace una descripción de imágenes. El reto es hacer que la persona con discapacidad tenga acceso a la misma información que las demás personas, en términos de igualdad y equidad.

2. Desde su perspectiva de profesional, ¿cómo la adaptación de estos materiales favorece la inclusión de todas las personas en la sociedad?

Favorece porque se ejerce en su totalidad el derecho al acceso a la información de las personas con discapacidad visual. Al tener acceso a la información hace una conexión no solo con el autor que está leyendo, si no que también lo hace con la sociedad misma. Se crean condiciones de igualdad y equidad, favoreciendo la independencia, autonomía y la inclusión social.

3. ¿Por qué implementar la adaptación de material literario para ambos públicos?

Porque es un derecho, porque la adaptación facilita el acceso a la información de quien la requiere (en este caso, ciegos). No comprendí muy bien lo de "ambos públicos", ¿te refieres al vidente y al ciego o al vidente y al de baja visión? . Si te refieres al vidente no requiere adaptación, si te refieres al de baja visión, pues es porque tiene necesidades específicas de lectura, no tiene visión para leer un libro en tinta regular, pero no es lo suficientemente "ciego" para leer en braille. Es preciso realizar su material adaptado en macrotipo, considerando el tamaño de la tipografía, el contraste cromático de texto e imagen para que pueda acceder a la información.

4. Usualmente, ¿cuántas personas intervienen en el proceso de desarrollo y adaptación de un libro literario?

Además de las personas de una rutina editorial regular en tinta, en la edición braille se le suman algunos: el editor o director editorial (que toma decisiones sobre la edición y transcripción), transcriptor, diseñador de material gráfico táctil, revisor braille (ciego), lector (lee en tinta, mientras de hace la revisión braille). En montaje y acabado, es preciso que el personal esté capacitado para no dañar el braille, y todos deben saber braille.

5. ¿Qué papel juega cada una de las personas que intervienen en el proceso?

Más o menos ya lo expliqué en las preguntas anteriores. Si quieres más detalles, en esta tesis puedes encontrar la descripción de cada una de las etapas y de los profesionales que intervienen: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27152/tde-20012015-101252/pt-br.php> está en portugués, pero es sencillo traducirla en google translate.

6. Al momento de adaptar material literario, ¿en qué cambia el contenido textual para la persona con discapacidad visual y para la persona vidente?

El material literario permanece casi igual. Cambia en cuanto a la organización de la información, ya que el braille es más extenso, y ciertas cosas pueden cambiar de ubicación.

Por ejemplo:

- En tinta: “realiza el ejercicio de la derecha”
- En braille: “realiza el ejercicio de abajo”

En cuanto a lenguaje, colores y palabras como “mirar” “observar” “ver” permanecen iguales, no se modifican, estos van cargados de significados particulares.

7. ¿Es necesario reducir el contenido del autor para realizar la adaptación del texto literario? ¿Por qué?

No es necesario, la idea es que se respete lo más posible al original. Sin cortes ni reducciones. Tanto por el respeto a los derechos de autor tanto por el derecho a tener acceso a la misma información.

8. ¿Qué papel juega el diseñador gráfico en el proceso de adaptación del material literario?

En el material literario ninguna. En el material gráfico, el sintetiza la imagen original y la reproduce de una manera más simple para que sea reconocible al tacto. En ocasiones esto implica un cambio de ángulo, un desarrollo o partición de una imagen en varias.

9. En el desarrollo de material editorial adaptado, ¿cómo es la relación entre los expertos en Braille y el diseñador gráfico para la realización del mismo?

Considero que el diseño forma parte de la rutina editorial braille. El diseñador se convierte también en un experto en braille. No lo veo como una persona separada. él se convierte en parte fundamental del proceso de adaptación. Tiene que saber braille y estar familiarizado con ciegos. El material que produzca en computadora, también pasará a “revisión braille” con el revisor ciego, el diseñador también está presente en este proceso para poder hacer las modificaciones requeridas.

10. ¿Cuáles son los procesos necesarios que deben desarrollarse para realizar adaptaciones de material editorial de manera que pueda ser leído por ambos públicos?

Los procesos ya los expliqué más o menos arriba, o vienen en la tesis que te recomendé. De nuevo, no comprendo lo de “ambos públicos”, ¿a quién te refieres?

Los videntes no necesariamente tienen que “entender o leer” lo que está en braille, ya que está diseñado para ciegos. Ciertamente para el vidente es fácil reconocer las adaptaciones de imágenes táctiles, pero en muchas otras ocasiones, este material se basa en la variación de texturas, muchas veces incomprensibles para el ojo, pero reconocibles al tacto.

11. En cuanto al desarrollo de material editorial adaptado, ¿qué tipo de soporte recomienda para la realización de este tipo de recursos?

Hay muchos, nosotros utilizamos el papel Ledger de 150gr. a 180gr., hay algunos otros muy útiles como la mica adherible, el termoformado, barnices sobre papel.

12. ¿Qué consideraciones técnicas se deben tomar en cuenta al momento de desarrollar materiales para niños con discapacidad visual?

Existen muchas y actualmente hay bastante bibliografía sobre esto y reglas específicas. De una manera muy muy resumida yo podría aconsejar considerar si el niño ya fue rehabilitado, si ya está alfabetizado, ir adecuando su material con recursos 3D y poco a poco ir pasando a la 2D. que el tamaño de los gráficos debe adecuarse al tamaño del niño, la simplicidad de las formas (formas simples conocidas, van formando formas complejas), enfocarse en las características principales de aquello que va a ser representado.

13. ¿Cuál es el tamaño mínimo que debe medir el signo generador del sistema Braille?

Viene en la página 49 de la tesis que te envié el link.

14. ¿Cuál sería el tamaño mínimo que recomienda para el uso de la tipografía impresa en este tipo de material editorial adaptado?

Varía de tipografía a tipografía, de 20 a 30 pts.

15. ¿Qué tipo de fuentes o tipos de letra recomienda utilizar, para permitir al material cumplir con su objetivo de funcionalidad y legibilidad?

Las clásicas son: Arial, Verdana, Frutiger, Helvetica, APFont

16. El material que realizan en la imprenta INVIPRESS maneja tres modalidades, la aplicación del offset y Braille, offset digital y Braille, y únicamente Braille. ¿Cuándo es recomendable utilizar cada uno de ellos?

En realidad son las modalidades: “tinta y braille” “solo braille”. Ya que la parte de tinta puede ser impresa en “offset” o en “impresión digital”.

17. ¿Qué limitantes ha encontrado al momento de desarrollar material literario adaptado?

Las principales limitantes son muchas veces limitantes tecnológicos para impresión de grandes tirajes, en especial en la parte de adaptación de gráficos, pues depende mucho de la maquinaria que tengas. Si utilizas impresoras braille tradicionales, así sean “braillo” siempre los puntos coinciden a donde “caería un punto braille” no hacen gráficos bien definidos. Ya en cambio si utilizas placas e aluminio, termoformado, barnices o técnicas gráficas distintas tienes mejor calidad y definición táctil.

Otra limitante sería la falta de profesionales en el área.

Otra limitante podría ser, el alto costo de los profesionales, los materiales. Y el gasto de material en pruebas de revisión y experimentación.

Otro, la falta de legislación que apoye a los productores de estos materiales y que obligue la realización de materiales braille y formatos adaptados a todo el sector editorial y comercia.

Cuestionario Estructurado a Laura Spivak

Artista Visual. Escritora e Ilustradora del libro adaptado GENOVEVA.

1. Como autora del libro, ¿qué características debe poseer el texto literario para poder llegar a niños videntes y niños con discapacidad visual, y lograr ser adaptado a ambos públicos?

Cuando proyecté y realicé este libro no sabía que finalmente sería editado de esta forma. Las ilustraciones originales están hechas en lápiz color. La historia es muy sencilla. El texto es corto y eso lo hace más accesible, tanto para niños videntes como no videntes. El texto acompaña la lectura de las imágenes.

2. Desde su perspectiva profesional, ¿cómo la adaptación de materiales para personas videntes y personas con discapacidad visual favorece la inclusión de todas las personas en la sociedad?

Esta es mi primera experiencia en este sentido. No obstante, mi producción artística se proyecta sobre distintos soportes y formatos porque, entre otras cosas, me interesa que pueda llegar a diferentes públicos. Me gusta su carácter inclusivo. Es inclusiva en un sentido amplio. En cierto modo todos tenemos capacidades diferentes.

3. ¿En qué consiste la adaptación de ilustraciones para los materiales inclusivos?

Como te mencionaba arriba, las ilustraciones originales fueron hechas en lápiz color. Tuve entonces que traducirlas al blanco y negro, y definir a través de esta operación como se traducirían en el relieve.

4. ¿Cómo se aplica la textura táctil a las ilustraciones para lograr transmitir información a través del sentido del tacto?

Esto seguro te lo puede explicar bien Verónica, ya que yo no estuve en la imprenta. En grabado esta técnica se llama "gofrado". No se usa tinta, sino que la "impresión" copia los relieves de la matriz original.

5. ¿Qué aspectos deben considerarse para realizar las ilustraciones de un libro orientado a ambos públicos infantiles (videntes y ciegos)?

Las imágenes tienen que ser sencillas, con líneas y planos plenos o texturas muy diferentes entre sí, para que puedan identificarse las formas y composiciones en el relieve. Personalmente creo que no es necesario que el libro sea blanco. Creo que puede ser a color, con relieve y texto escrito y en braille. De esta forma, tanto niños videntes como no videntes pueden disfrutar del libro de diferentes formas de acuerdo a sus capacidades, ni mejores ni peores, diferentes.

6. ¿Cómo es el proceso de desarrollo de las ilustraciones para este tipo de material?

Es lo que te comentaba arriba. Yo le entregué a las editoras que en ese momento eran dos, las imágenes en blanco y negro, y ellas se ocuparon del diseño. Seguramente Verónica pueda contarte mejor como siguió ese proceso.

7. ¿Qué tipos de técnicas recomienda para el desarrollo de ilustraciones adaptadas?

El original puede realizarse en cualquier técnica, teniendo en cuenta el tipo de imágenes que pueden resultar mejor en su traducción al relieve.

8. ¿Es necesario cambiar el estilo de ilustración del artista visual o diseñador para realizar la adaptación de las mismas?

Siempre es conveniente adaptarlas un poco, aunque depende del estilo del artista. En algunos casos será más necesario que en otros. En mi caso el color es muy importante en mi trabajo, pero como me formé como grabadora conozco los códigos del grabado y pude adaptarme fácilmente. El gofrado es una de las técnicas más clásicas del grabado.

9. ¿Qué tipo de soporte recomienda para la realización de este tipo de recursos?

Papeles gruesos que puedan reproducir los relieves de la matriz original que desarrolla la imprenta a partir de las ilustraciones originales.

10. ¿Qué consideraciones técnicas se deben tomar en cuenta al momento de desarrollar materiales para niños con discapacidad visual?

Creo que ya fue desarrollado arriba.

11. ¿Qué limitantes encontró al momento de desarrollar las ilustraciones para el libro Genoveva?

No encontré limitantes, sino un nuevo desafío.

12. ¿Cuántas personas intervinieron en el proceso de desarrollo y adaptación del libro Genoveva?

Esto te lo puede contar mejor Verónica. Yo les entregué mi trabajo: texto e imágenes en blanco y negro. El resto del proceso lo siguieron adelante las editoras. Yo no participé.

13. ¿Qué papel juegan los artistas visuales y diseñadores gráficos en el proceso de desarrollo de material literario adaptado para niños?

Los artistas visuales son quienes desarrollan las imágenes, las ilustraciones del libro. En mi caso también escribí la historia. Los diseñadores son los que maquetan el libro y hacen que sea posible la materialización de la idea y del libro en sí mismo. Además guían al artista en el proceso de realización de las ilustraciones para que éstas se ajusten a lo que necesitan.

14. ¿Es necesaria la participación de expertos en Braille y artistas visuales/diseñadores gráficos al momento de desarrollar material de este tipo? ¿Por qué?

Las editoras trabajaron con especialistas en Braille. Todos son importantes y necesarios para llegar a concretar un proyecto de estas características: expertos en Braille, diseñadores, artistas. Son todos parte de un proceso que se desarrolla en diferentes etapas. Las editoras hicieron un arduo trabajo previo de investigación. Verónica podrá contarte mejor.

15. ¿Cómo fue el proceso de diseño del libro Genoveva?

Te lo puede contar mejor Verónica.

16. ¿Cómo se desarrolla el proceso de validación y prueba de las ilustraciones adaptadas para poder ser implementados al mercado?

Esto también debería contártelo Verónica.

Cuestionario Estructurado a Verónica Tejeiro

Directora general Estudio Erizo

1. ¿En qué consiste la adaptación de material literario para personas videntes y personas ciegas?

Estudio Erizo se dedica a la creación y edición de libros ilustrados para la población vidente y no vidente, elaborados específicamente por escritores y artistas contemporáneos. Son libros originales e innovadores que se caracterizan fundamentalmente por la impresión en tinta y en relieve de textos e imágenes, con técnicas adecuadas para la lectura de ambas. Y por este motivo son libros inclusivos.

La originalidad y la innovación se debe a distintos motivos:

- Son libros ILUSTRADOS, con la imagen en relieve. Y eso para nosotras y los artistas es un gran desafío, porque tenemos que pensar las imágenes para la lectura táctil, haciendo un dibujo con características muy singulares [sintético, plano, problema referente/iconicidad/ metáfora, etc.].
- Elegimos como técnica de impresión de las imágenes en relieve el gofrado, proceso que consiste en producir un relieve en el papel por el efecto de la presión.

- Son Libros CREADOS ESPECIFICAMENTE por artistas y escritores argentinos contemporáneos, no son traducciones y/o adaptaciones de obras ya editada. Esto quiere decir que pensamos el libro desde todo el proceso: el texto, las imágenes, la materialidad -papel, tapas, etc.- para que satisfaga los requerimientos del sistema braille y al mismo tiempo tenga en cuenta cuestiones poéticas y/o artísticas y sustentables.
 - Son libros producidos con TECNICAS y MATERIALES ADECUADOS para la lectura de textos -en tinta y braille- y las imágenes en relieve con alta calidad editorial. La materialidad del libro responde a los requerimientos del sistema braille y al mismo tiempo busca atender las necesidades artísticas y sustentables.
 - Son libros INCLUSIVOS: la impresión del texto tanto en tinta como en braille hace posible que la lectura puede ser compartida. Las imágenes en relieve permiten estimular la sensibilidad táctil.
2. Desde su perspectiva profesional, ¿cómo las adaptaciones de estos materiales favorecen la inclusión de todas las personas en la sociedad?

Estudio Erizo no trabaja con la adaptación, sin embargo la creación de libros ilustrados en tinta y en braille crea un objeto que se convierte en una herramienta fundamental para la plena integración de las personas con discapacidad visual en la sociedad, facilitando el aprendizaje de la lectura táctil -tanto del sistema braille como de las imágenes- y promoviendo no solo la autonomía de las personas con discapacidad visual, sino también la diversidad cultural.

La competencia de leer en el sistema braille requiere la adquisición de destrezas y conceptos en las distintas áreas del desarrollo previos a la iniciación en la lectoescritura en Braille: destrezas motrices; desarrollo senso - perceptivo; desarrollo de la memoria, atención y observación

3. ¿Por qué implementar la adaptación de material literario para ambos públicos?

La creación de libros ilustrados en tinta y en braille favorece la integración cultural de la población no vidente y vidente, mediante el uso de técnicas de impresión adecuadas tanto para la lectura tanto del texto en tinta y en el sistema Braille como de las imágenes en relieve.

Aquellos lectores que presentan disminución visual o ceguera, podrán acceder a literatura y arte contemporáneos en el sistema Braille con técnicas de impresión adecuadas para su lectura. Para quienes estamos acostumbrados a la forma "tradicional" de leer, además de la lectura del texto este libro nos invita a explorar las imágenes en relieve, a una lectura más ligada al juego con las formas y el lenguaje, más atenta al placer estético de la palabra y la imagen.

Los objetivos principales del proyecto son la difusión artística, el acceso a la cultura, el aumento del capital cultural, y la promoción de la diversidad cultural.

Los objetivos específicos son:

- Contribuir a generar igualdad de oportunidades, acceso a la cultura de la población no vidente y su entorno; ofreciendo libros especialmente producidos.
- Proveer una herramienta fundamental para la plena integración de las personas con discapacidad visual en la sociedad, a través de un libro objeto inclusivo para la población vidente y no vidente.

- Brindar un recurso que contribuya a la diversidad de lenguajes y así asegurar la importancia de la cultura como fuente de conocimiento y desarrollo.
- Ofrecer un libro original e innovador, en donde no existen actualmente libros con estas características.

4. Usualmente, ¿cuántas personas intervienen en el proceso de desarrollo y adaptación de un libro literario?

Cada libro es un proceso singular. Sin embargo, en nuestro proyecto en general trabajamos un editor, un escritor, un artista, un diseñador gráfico, una editora/correctora de braille y luego el proceso en la imprenta.

5. ¿Qué papel juega cada una de las personas que intervienen en el proceso?

En nuestro proyecto en general trabajamos un editor -creador del proyecto-, un escritor, un artista, un diseñador gráfico, una editora/correctora de braille y luego el proceso en la imprenta.

Cada integrante del equipo juega un papel central en el desarrollo de la tarea que tiene a cargo, articulándose con el resto del equipo para lograr los mejores resultados. Creemos que ninguno de nosotros es tan inteligente como todos nosotros juntos.

6. Al momento de adaptar material literario, ¿en qué cambia el contenido textual para la persona con discapacidad visual y la persona vidente?

En Estudio Erizo trabajamos el libro como un todo, esto quiere decir que pensamos el libro desde todo el proceso: el texto, las imágenes, la materialidad -papel, tapas, etc.- para que

satisfaga los requerimientos del sistema braille y al mismo tiempo tenga en cuenta cuestiones poéticas y/o artísticas y sustentables.

La Colección Naturalia, cuyo primer título es Genoveva y que reúne propuestas artísticas y literarias inclusivas que narran las pequeñas o grandes transformaciones que suceden en la naturaleza.

En el caso de Genoveva, la edición/reescritura del texto buscó contar con imágenes poéticas la increíble transformación de una oruga en mariposa. Si pensamos en este proceso, en general se lo describe desde la visual, haciendo foco en los colores de las alas. Pero en el proceso de edición, buscamos que en cada instancia de la transformación el texto apelara no sólo a imágenes visuales sino también a sonoros, táctiles, etc. y no fuera una redundancia con la ilustración en relieve.

Sobre el proceso de creación y edición de Genoveva

Sabíamos que Laura tenía unos proyectos de libros ilustrados a partir de su trabajo pictórico entonces nos comunicamos para proponerle desarrollar alguno de esos libros desde nuestra propuesta. Y Genoveva se inscribía en la colección que estábamos desarrollando. Laura se entusiasmó con la idea, y entonces empezamos un arduo trabajo de pensar su obra -en las que el color es fundamental- en relieve y sin color.

Pensar las imágenes es un gran desafío, porque tenemos que pensar las imágenes para la lectura táctil, haciendo un dibujo con características muy singulares [sintético, plano, problema de referente/iconicidad/ metáfora, etc.].

Además el texto también presenta desafíos ya que la tipografía braille duplica aproximadamente el espacio del texto en tinta, poniendo condiciones en la producción.

Puede ver imágenes y un video del mismo en www.estudioerizo.com.

7. ¿Es necesario reducir el contenido del autor para realizar la adaptación del texto literario? ¿Por qué?

El sistema braille para el texto presenta desafíos ya que la tipografía braille duplica aproximadamente el espacio del texto en tinta, poniendo condiciones en la producción. Es decir que si un libro en tinta tiene 16 páginas es probable que en braille tenga 32... si no hay límites presupuestarios no es necesariamente un problema la reducción. Pero en general esto no sucede.

No creo que sea estrictamente necesario “reducir” el texto, creo que sí es necesario tener en cuenta el libro como una unidad, y pensar modos creativos de resolver las necesidades y requerimientos del braille. Pienso que en lugar de pensar en premisas generales es necesario pensar en el caso singular del libro que se quiera crear/editar/diseñar.

8. Bajo su punto de vista, ¿qué papel juega el diseñador gráfico en el proceso de adaptación del material literario?

En Estudio Erizo, la creación de libro es un proceso en equipo coordinado por la editora/creadora del proyecto.

El diseño gráfico es una pieza clave, que debe trabajar entre las pautas de la colección, los requerimientos técnicos del sistema Braille y las singularidades del texto y las imágenes del libro en cuestión.

En nuestro caso es importante que además de los conocimientos específicos de su disciplina tenga buenos conocimientos de los procesos de impresión y una sensibilidad estética.

9. En el desarrollo de material literario adaptado, ¿cómo es la relación entre los expertos en Braille y el diseñador gráfico, para la realización del mismo?

En Estudio Erizo, la creación de libro es un proceso en equipo coordinado por la editora/creadora del proyecto.

El diseño gráfico por un lado se ajusta a las pautas de la colección y, a su vez, a los requerimientos técnicos del sistema Braille.

10. ¿Cuáles son los procesos necesarios que deben desarrollarse para realizar adaptaciones de material literario con el fin que pueda ser leído por ambos públicos?

Puedo mencionar las decisiones estéticas (y políticas) que realizamos desde Estudio Erizo para la creación de nuestros libros:

Por un lado, el diseño y la diagramación de la publicación contempla que en cada página coexistan el texto en tinta y en braille sobre una misma cara del papel. Se concibió la página como un espacio sobre el cual es necesario distribuir cada signo con el foco puesto en el placer de una lectura facilitadora del intercambio y la lectura compartida. Así, el texto en tinta se distribuye en la parte superior y el texto en braille en la inferior. Cuando comenzamos a simular cómo se efectivizaría la lectura simultánea de dos niños sobre el mismo libro, esta diagramación facilita un flujo distendido y gozoso en la lectura compartida.

Además la publicación contempla la inclusión de un “glosario” al inicio con todos los elementos que participarán de la narración con la imagen en relieve y su descripción en tinta y braille para facilitar la lectura táctil de las imágenes.

A la luz de cierta bibliografía sabemos que se debe desarrollar al máximo las aptitudes táctilo-quinésicas latentes y que están demasiado poco exploradas. La exploración táctico-quinésica necesita un cierto tiempo operatorio, puesto que supone un modo de aprehensión secuencial y por lo tanto exige exploraciones repetidas para poder fijar en la memoria lo que podríamos denominar la topografía del objeto.

Al final del libro además, se incluye un alfabeto en tinta y en braille para facilitar el aprendizaje y conocimiento del sistema de escritura en relieve para ambos públicos.

11. ¿Qué consideraciones técnicas se deben tomar en cuenta al momento de desarrollar materiales para niños con discapacidad visual?

Por un lado que se cumplan con los requerimientos técnicos establecidos por el sistema braille. Toda propuesta desde el diseño y/o técnicas de impresión tiene que contemplar desde mi punto de vista que el libro pueda ser leído. Parece una obviedad pero a veces esto se olvida y se crean libros muy lindos, incluso innovadores desde las técnicas de impresión pero que no satisfacen las necesidades de las personas con discapacidad visual. En Estudio Erizo trabajamos en estrecha colaboración con la correctora/editora de braille haciendo pruebas de las técnicas de impresión hasta dar con la elegida, y luego en el proceso de impresión en cada prueba de página para ajustar las máquinas a las necesidades.

Luego más allá de las técnicas, creo que es importante desarrollar un buen libro, esto es de buena calidad literaria, artística y material.

12. ¿Cuál es el tamaño mínimo que debe medir el signo generador del sistema Braille?

El tamaño y distribución de los 6 puntos que forman el llamado Signo Generador no es un capricho sino fruto de la experiencia de uso del sistema Braille. Las terminaciones nerviosas de la yema del dedo están capacitadas para captar este tamaño en particular.

Existen algunos manuales para DG, por ejemplo el de la Comisión Braille Española (ONCE), con los distintos aspectos a tener en cuenta en la edición de material editado en este sistema.

Uno de los principales es el de los parámetros tipográficos del signo generador:

Se recomienda que el mismo tenga

- Alto: entre 6,2 mm y 7,10 mm.
- Ancho: entre 3,7 mm y 4,5 mm.

Además es necesario tener en cuenta la distancia entre los puntos dentro de un mismo signo generador, entre los signos contiguos y entre renglones:

Distancia horizontal entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,4 a 2,75 mm.

b = Distancia vertical entre los centros de puntos contiguos de la misma celda: de 2,4 a 2,75 mm.

c = Distancia entre los centros de puntos idénticos de celdas contiguas: de 6,0 a 6,91 mm.

d = Distancia entre los centros de puntos idénticos de líneas contiguas: 10,0 a 11,26 mm.

e = Diámetro de la base de los puntos: entre 1,2 y 1,9 mm.

f = Altura mínima del relieve de los puntos: 0,50 mm.

13. ¿Qué tipo de sistemas de impresión utilizan en Estudio Erizo para realizar libros adaptados?

Trabajamos con impresión timbrada con cuño seco y off set.

14. ¿Qué tipo de técnicas utilizan para realizar las ilustraciones de dichos libros?

Trabajamos con impresión timbrada con cuño seco y off set.

15. ¿Qué limitantes ha encontrado al momento de desarrollar material literario adaptado?

Creo que el mayor límite para el desarrollo de los libros que creamos son los costos de producción, de hecho hasta el momento sólo pudimos imprimir uno de toda la colección Naturalia gracias a la obtención de un premio.

Guía de Observación Libro Genoveva

Portada Libro GENOVEVA



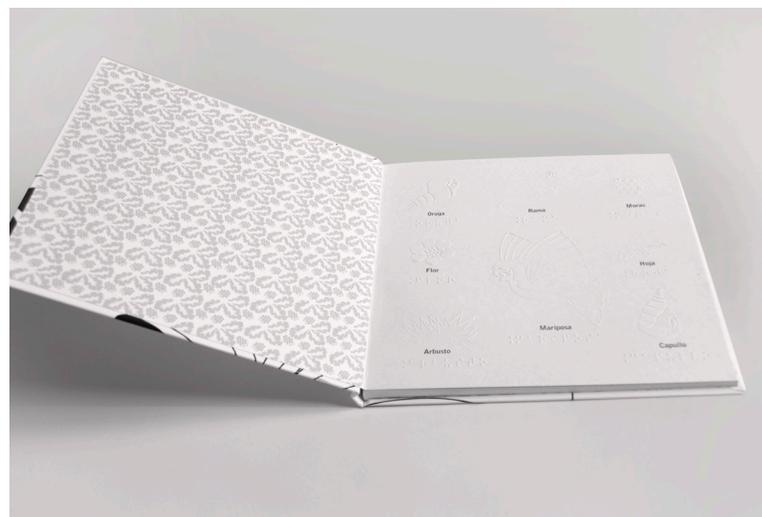
1. Portada Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

Contraportada Libro GENOVEVA



2. Contraportada Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

Interior (glosario) Libro GENOVEVA



3. Interior (glosario) Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

Guía de Observación

Observaciones generales del libro adaptado

1. ¿Tiene empaque el libro?

No, el libro no tiene empaque.

2. ¿Qué función tiene el empaque del libro?

No aplica, el libro no tiene empaque.

3. ¿Cómo es la portada del mismo?

La portada se encuentra impresa en una tinta de color negro, y consta de un sticker mate pegado sobre cartón. Posee barniz reservado sobre las impresiones en tinta y se acompaña de texto en Braille que indica el nombre de la autora del libro y el título del mismo.

La portada presenta las alas de una mariposa, las cuales se sangran del formato y presentan el mayor peso visual dentro de la composición. Dicha ilustración se encuentra impresa en tinta, no presenta relieves, sin embargo se acompaña de barniz reservado brillante.

4. ¿Qué elementos intervienen en la portada?

El nombre de la autora impreso en tinta y en sistema Braille; el título del libro, el cual utiliza una tipografía script, impreso en tinta y en sistema Braille; y la ilustración de un par de alas de mariposa, las cuales se sangran del formato y presentan el mayor peso visual dentro de la composición.

5. ¿Cómo es la contraportada del mismo?

Presenta el código de barras y se acompaña de la continuación de las alas que se presentan en la portada del mismo.

Está impresa únicamente a tinta y utiliza barniz reservado brillante sobre la ilustración.

6. ¿Qué elementos intervienen en la contraportada?

Código de barras y la continuación de la ilustración de la portada.

7. ¿Qué estructura presenta el libro?

Portada, glosario, página legal, página de título, desarrollo de la historia (12 páginas), presentación de la autora, abecedario en Braille, datos de edición e imprenta y contraportada.

8. ¿Qué recursos gráficos son utilizados en los interiores del libro?

Texto sans serif impreso a una tinta y acompañado de su desarrollo en Braille, ilustraciones táctiles desarrolladas a través de la técnica de gofrado, no utilizan tinta.

9. ¿Cuál es la dinámica del mismo?

Al inicio se presentan en la hoja del glosario los personajes que intervienen en la historia del libro, a través de ilustraciones en relieve que se acompañan de texto impreso describiendo el personaje y su desarrollo en Braille.

La historia se va presentando en páginas dobles, de lado izquierdo se muestra el texto en tinta y Braille, y de lado derecho las ilustraciones únicamente presentadas en relieve. Este contenido se desarrolla en 12 páginas.

Al finalizar el libro se presenta una corta biografía sobre la autora del libro y el abecedario impreso en tinta y sistema Braille para que los lectores conozcan el sistema, se familiaricen con él y puedan aprenderlo.

10. ¿Cómo se presenta el texto? ¿Qué características posee?

Se presenta impreso en tinta, con una fuente sans serif de peso regular, tamaño mayor a los 10 puntos.

En cada página se maneja un contenido de 2 líneas de texto impreso, que se acompaña de su desarrollo en sistema Braille para favorecer la lectura de ambos públicos.

El texto impreso se presenta en la parte superior y el texto en Braille en la parte inferior de las páginas de lado izquierdo.

11. ¿Cómo se presentan las ilustraciones? ¿Qué características poseen?

Las ilustraciones son manejadas en la totalidad de las páginas de lado derecho del libro, son enmarcadas en un recuadro desarrollado en relieve y son desarrolladas a través de la técnica del gofrado para la implementación del relieve. Poseen texturas gracias a la aplicación de realces. No se acompañan de tinta, por lo que pueden ser visibles gracias a la elevación de los planos. Brindan información perceptual.

Guía de observación específica para libro adaptado: portada

1. La función principal de la portada es:

- a. Presentar el contenido interno.
- b. Llamar la atención del lector.
- c. Unificar el diseño interno del libro.
- d. Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la portada...

- a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

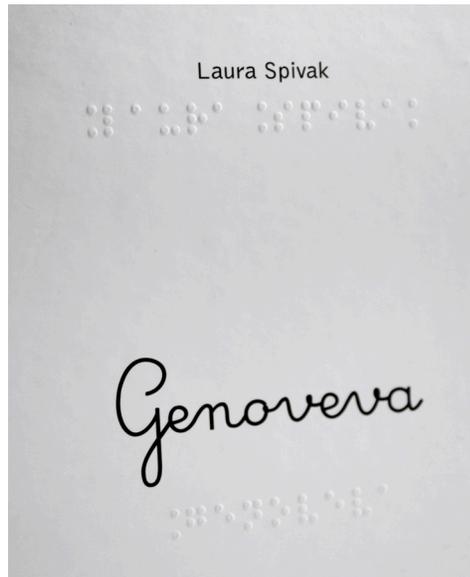
3. La tipografía empleada en la portada...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.

d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.



68. Tipografías empleadas en la portada del libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la portada del material...

a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.

c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.

d. Ocupa toda la totalidad el formato.



69. Ilustración portada libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

7. El soporte utilizado para la portada del material...

- a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.
- c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: interiores

1. La función principal de los interiores es:

- a. Presentar una historia a través del desarrollo del libro.
- b. Dar a conocer el sistema Braille.
- c. Estimular el sentido del tacto a través del uso de ilustraciones táctiles y/o diferentes texturas.
- d. Estimular el sentido de la vista por sus contrastes y uso de jerarquías visuales.

2. El manejo de tipografía en los interiores...

- a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.

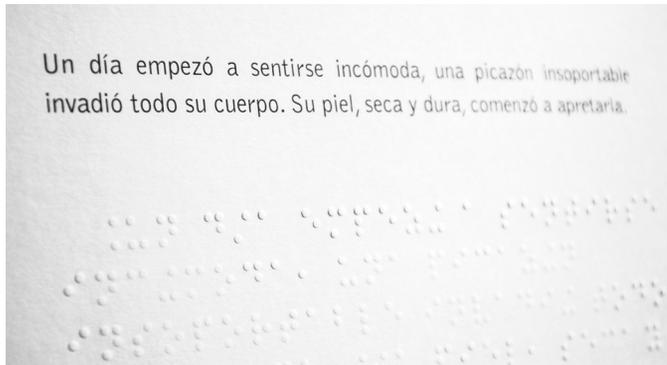
- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en los interiores...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.



70. Detalle de tipografía libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en los interiores del material...

- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.
- d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.
- e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

- a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

- b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.
- c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.
- d. Ocupa toda la totalidad el formato.



71. Detalle de ilustración libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

7. El soporte utilizado para los interiores del material...

- a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.
- c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: contraportada

1. La función principal de la contraportada es:

- a. Presentar el contenido interno.
- b. Llamar la atención del lector.
- c. Unificar el diseño interno del libro.
- d. Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la contraportada...

- a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.

- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en la contraportada...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la contraportada del material...

- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.

c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.

d. Ocupa toda la totalidad el formato.

7. El soporte utilizado para la contraportada del material...

a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.

b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.

c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.

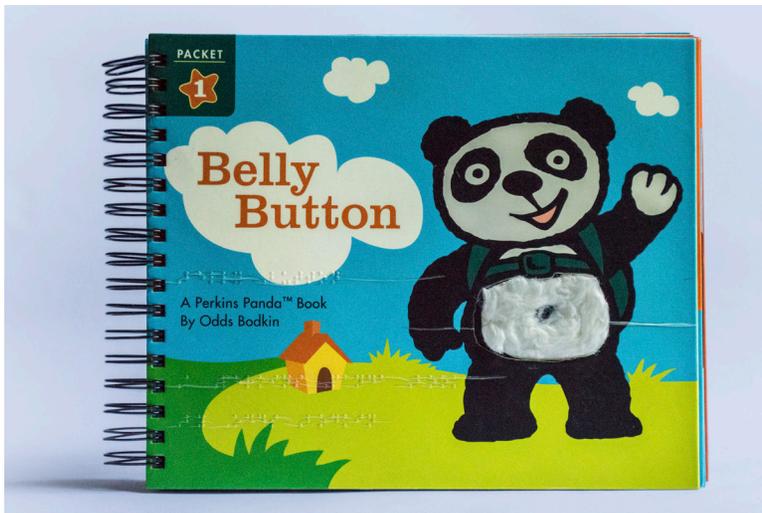
d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.



2. Contraportada Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

Guía de Observación Libro Belly Button

Portada Libro BELLY BUTTON



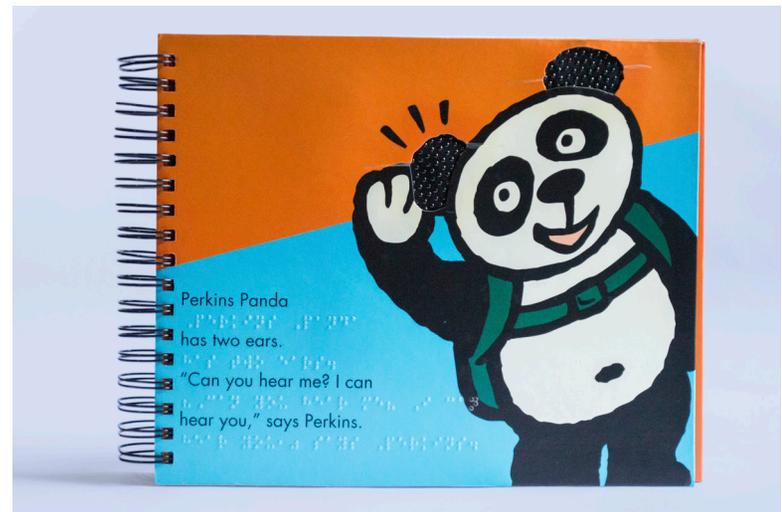
4. Portada Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

Detalle portada Libro BELLY BUTTON



5. Detalle portada Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

Interior Libro BELLY BUTTON



6. Interior Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

Guía de Observación

Observaciones generales del libro adaptado

1. ¿Tiene empaque el libro?

No, el libro no tiene empaque.

2. ¿Qué función tiene el empaque del libro?

No aplica, el libro no tiene empaque.

3. ¿Cómo es la portada del mismo?

La portada se encuentra impresa a full color, conteniendo el número de volumen del libro, el título y el autor del mismo. Así mismo se presenta su adaptación al sistema Braille en la parte inferior de cada texto.

Debido a que el libro presenta un anillado, la portada está recubierta por un material con acabado mate tipo sticker, que protege la impresión de la misma, a manera que pueda ser manipulado sin sufrir ningún daño. Así mismo, presenta un troquel, a través del cual se puede palpar la textura que presenta la página interior del libro.

4. ¿Qué elementos intervienen en la portada?

El número del volumen del libro impreso únicamente en tinta; el título del libro en tipografía serif impreso en tinta y en sistema Braille; el nombre del autor impreso en tinta y en sistema Braille; la ilustración de un oso, que posee textura en su estómago gracias al troquel realizado en la portada, siendo este el elemento de mayor peso visual dentro de la composición, y la ilustración de un paisaje que acompaña al personaje.

5. ¿Cómo es la contraportada del mismo?

Presenta la descripción del libro y lo que se encuentra en la historia que presenta. Muestra nuevamente al autor y título del libro a través de un texto impreso. Así mismo, se acompaña del código de barras del material y los datos de contacto de la editorial.

6. ¿Qué elementos intervienen en la contraportada?

Título del libro, nombre del autor, descripción y reseña del libro, logo de la editorial, datos de contacto de la editorial, código de barras, ilustraciones del personaje principal y de elementos que intervienen en el fondo del formato.

7. ¿Qué estructura presenta el libro?

Portada, página legal, desarrollo de la historia (13 páginas) y contraportada.

8. ¿Qué recursos gráficos son utilizados en los interiores del libro?

Texto sans serif impreso, acompañado de su desarrollo en sistema Braille, ilustraciones táctiles desarrolladas a través de la implementación de diversos materiales texturizados, las cuales se acompañan de su impresión en tinta.

9. ¿Cuál es la dinámica del mismo?

La historia presenta al personaje principal y enseña a los niños las partes del cuerpo a lo largo de las 13 páginas de desarrollo, a través de las cuales se aplican texturas que enfatizan las partes del cuerpo que se enseñan en la historia, gracias a la implementación de diversos materiales que aportan a la percepción táctil.

La historia se va presentando en páginas dobles impresas a full color, en las que intervienen ilustraciones en todo el formato y se presenta el texto con su traducción inmediata al sistema Braille en la parte inferior de cada oración.

10. ¿Cómo se presenta el texto? ¿Qué características posee?

Se presenta impreso en tinta, con una fuente sans serif de peso regular, tamaño mayor a los 10 puntos.

En cada página se maneja un contenido de entre 3 a 8 líneas de texto, que se acompaña de su desarrollo en sistema Braille para favorecer la lectura de ambos públicos.

La extensión de cada línea es corta, presentando un máximo de 6 palabras, debido a que la historia se desarrolla en idioma inglés.

El texto impreso se presenta en la parte superior y el texto en Braille en la parte inferior de cada oración.

11. ¿Cómo se presentan las ilustraciones? ¿Qué características poseen?

Las ilustraciones son manejadas en la totalidad de las páginas, siendo impresas a full color. Poseen texturas debido a la aplicación de diversos materiales dentro de las mismas, los cuales enfatizan las características que menciona el texto literario. Brindan información perceptual y complementan de forma directa el texto que se presenta en la página.

Guía de observación específica para libro adaptado: portada

1. La función principal de la portada es:

- Presentar el contenido interno.
- Llamar la atención del lector.
- Unificar el diseño interno del libro.
- Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la portada...

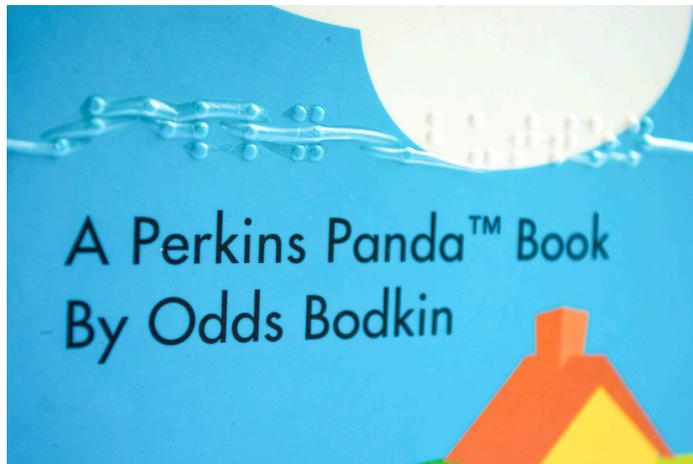
- Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en la portada...

- Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.



72. Tipografía utilizada en la portada del libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la portada del material...

- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.

c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.

d. Ocupa toda la totalidad el formato.



73. Ilustración portada libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

90

7. El soporte utilizado para la portada del material...

- a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.
- c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: interiores

1. La función principal de los interiores es:

- a. Presentar una historia a través del desarrollo del libro.
- b. Dar a conocer el sistema Braille.
- c. Estimular el sentido del tacto a través del uso de ilustraciones táctiles y/o diferentes texturas.
- d. Estimular el sentido de la vista por sus contrastes y uso de jerarquías visuales.

2. El manejo de tipografía en los interiores...

- a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en los interiores...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.

d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

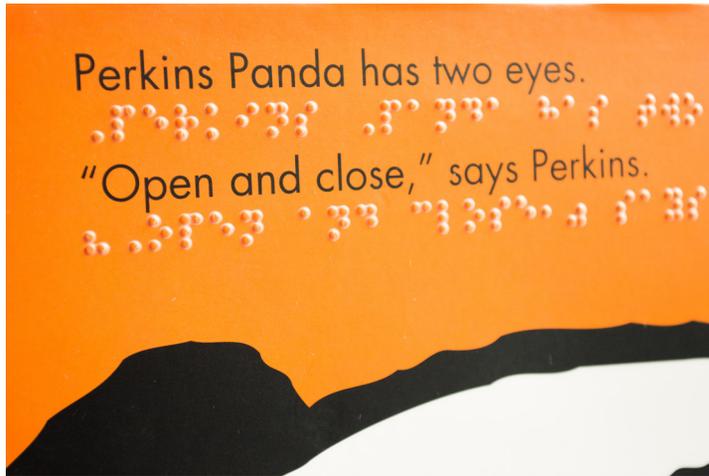
4. Los colores empleados en la tipografía...

a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.

b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.

c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.

d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.



74. Detalle de tipografía libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en los interiores del material...

a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.

c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.

d. Ocupa toda la totalidad el formato.



75. Detalle ilustración libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

7. El soporte utilizado para los interiores del material...

- Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.
- Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: contraportada

1. La función principal de la contraportada es:

- Presentar el contenido interno.
- Llamar la atención del lector.

- Unificar el diseño interno del libro.
- Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la contraportada...

- Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en la contraportada...

- Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.

- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la contraportada del material...

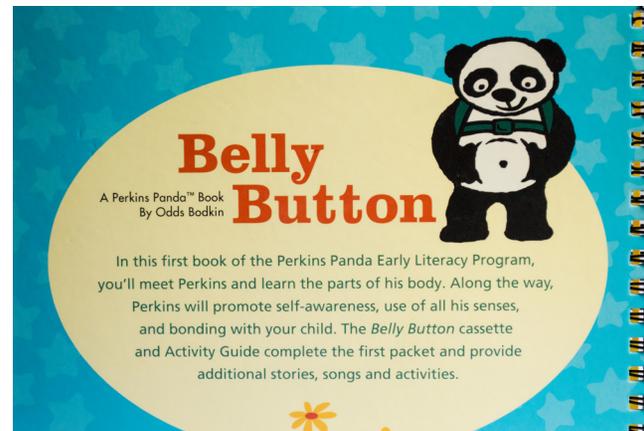
- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.
- d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.
- e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

- a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.
- b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.
- c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.
- d. Ocupa toda la totalidad el formato.

7. El soporte utilizado para la contraportada del material...

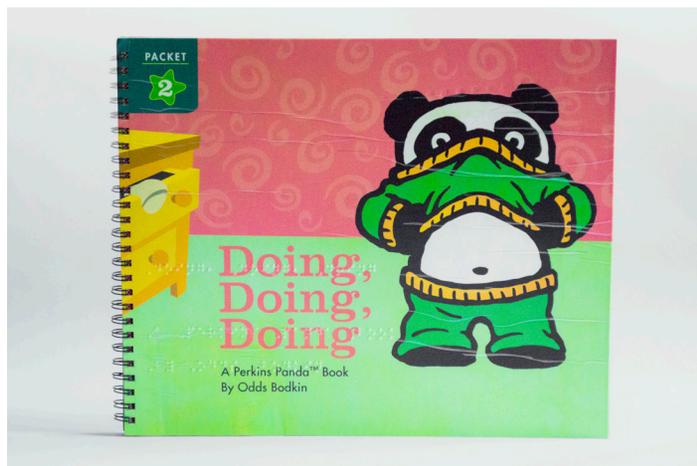
- a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.
- c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.



76. Contraportada libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

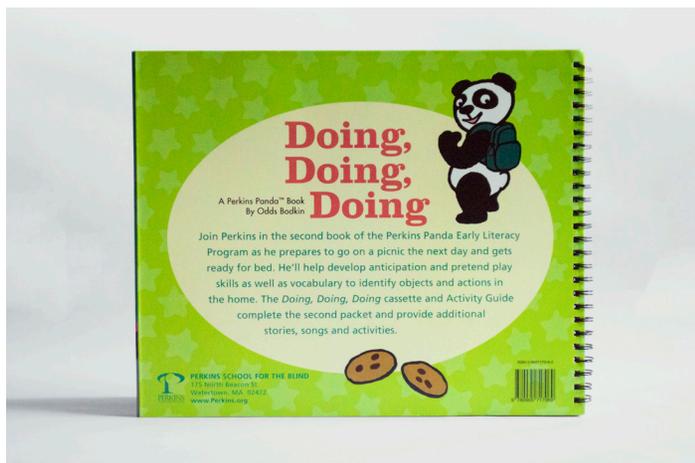
Guía de Observación Libro Doing, Doing, Doing

Portada Libro DOING, DOING, DOING



8. Portada Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

Contraportada Libro DOING, DOING, DOING



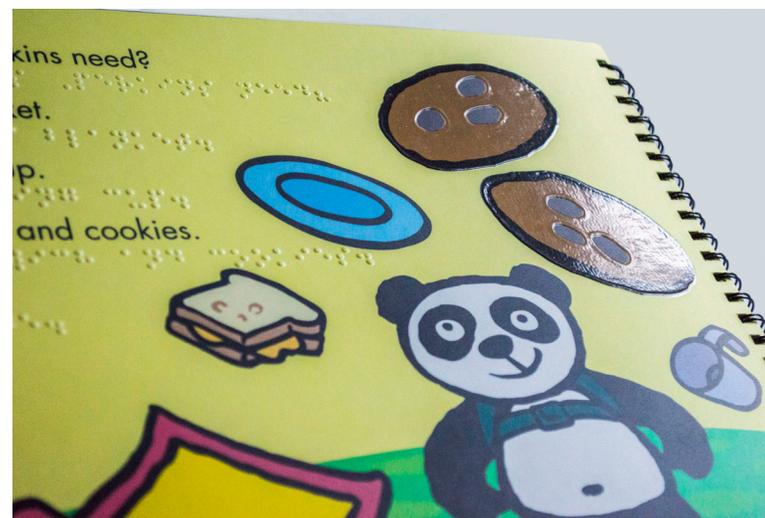
9. Contraportada Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

Interior Libro DOING, DOING, DOING



10. Interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

Detalle interior Libro DOING, DOING, DOING



11. Detalle interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

Guía de Observación

Observaciones generales del libro adaptado

1. ¿Tiene empaque el libro?

No, el libro no tiene empaque.

2. ¿Qué función tiene el empaque del libro?

No aplica, el libro no tiene empaque.

3. ¿Cómo es la portada del mismo?

La portada se encuentra impresa a full color, conteniendo el número de volumen del libro, el título y el autor del mismo. Así mismo se presenta su adaptación al sistema Braille en la parte inferior de cada texto.

Debido a que el libro presenta un anillado, la portada está recubierta por un material con acabado mate tipo sticker, que protege la impresión de la misma, a manera que pueda ser manipulado sin sufrir ningún daño. La ilustración es presentada únicamente en impresión a tinta, sin ningún relieve.

4. ¿Qué elementos intervienen en la portada?

El número del volumen del libro impreso únicamente en tinta; el título del libro en tipografía serif impreso en tinta y en sistema Braille; el nombre del autor impreso en tinta y en sistema Braille; la ilustración de un oso, siendo este el elemento de mayor peso visual dentro de la composición, y la ilustración del entorno que acompaña al personaje.

5. ¿Cómo es la contraportada del mismo?

Inicia mostrando nuevamente al autor y título del libro a través de un texto impreso. Presenta la descripción del libro y lo que se encuentra en la historia que desarrollada. Así mismo,

se acompaña del código de barras del material y los datos de contacto de la editorial.

6. ¿Qué elementos intervienen en la contraportada?

Título del libro, nombre del autor, descripción y reseña del libro, logo de la editorial, datos de contacto de la editorial, código de barras, ilustraciones del personaje principal y de elementos que intervienen en el fondo del formato.

7. ¿Qué estructura presenta el libro?

Portada, página legal, desarrollo de la historia (15 páginas) y contraportada.

8. ¿Qué recursos gráficos son utilizados en los interiores del libro?

Texto sans serif impreso, acompañado de su desarrollo en sistema Braille, ilustraciones táctiles desarrolladas a través de la implementación de barniz reservado en las mismas, las cuales se acompañan de su impresión en tinta.

9. ¿Cuál es la dinámica del mismo?

La historia presenta al personaje principal quien se prepara para ir a un picnic, presentando a los infantes un vocabulario sobre objetos de casa y acciones que se realizan en la misma, a lo largo de las 15 páginas de desarrollo, a través de las cuales se resaltan a través del barniz reservado los objetos que se mencionan en la historia, favoreciendo la percepción táctil.

La historia se va presentando en páginas dobles impresas a full color, en las que intervienen ilustraciones en todo el formato y se presenta el texto con su traducción inmediata al sistema Braille en la parte inferior de cada oración.

10. ¿Cómo se presenta el texto? ¿Qué características posee?

Se presenta impreso en tinta, con una fuente sans serif de peso regular, tamaño mayor a los 10 puntos.

En cada página se maneja un contenido de entre 3 a 9 líneas de texto, que se acompaña de su desarrollo en sistema Braille para favorecer la lectura de ambos públicos.

La extensión de cada línea es corta, presentando un máximo de 6 palabras, debido a que la historia se desarrolla en idioma inglés.

El texto impreso se presenta en la parte superior y el texto en Braille en la parte inferior de cada oración.

11. ¿Cómo se presentan las ilustraciones? ¿Qué características poseen?

Las ilustraciones son manejadas en la totalidad de las páginas, siendo impresas a full color. Poseen texturas gracias a la utilización de barniz reservado, las cuales enfatizan los objetos que son mencionados en el texto literario. Brindan información perceptual y complementan de forma directa el texto que se presenta en la página.

96

Guía de observación específica para libro adaptado: portada

1. La función principal de la portada es:

- Presentar el contenido interno.
- Llamar la atención del lector.
- Unificar el diseño interno del libro.
- Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la portada...

- Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

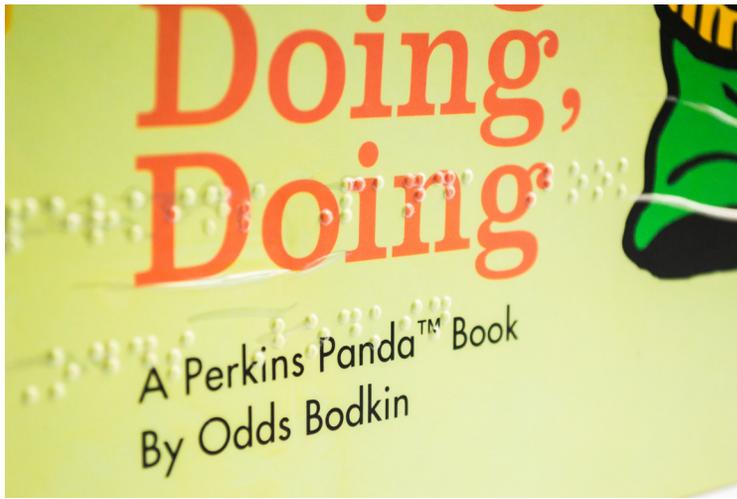
3. La tipografía empleada en la portada...

- Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.

d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.



77. Tipografía utilizada en la portada del libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la portada del material...

a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.

c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.

d. Ocupa toda la totalidad el formato.



78. Ilustración portada libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

7. El soporte utilizado para la portada del material...

- a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.
- c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: interiores

1. La función principal de los interiores es:

- a. Presentar una historia a través del desarrollo del libro.
- b. Dar a conocer el sistema Braille.
- c. Estimular el sentido del tacto a través del uso de ilustraciones táctiles y/o diferentes texturas.
- d. Estimular el sentido de la vista por sus contrastes y uso de jerarquías visuales.

2. El manejo de tipografía en los interiores...

- a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.

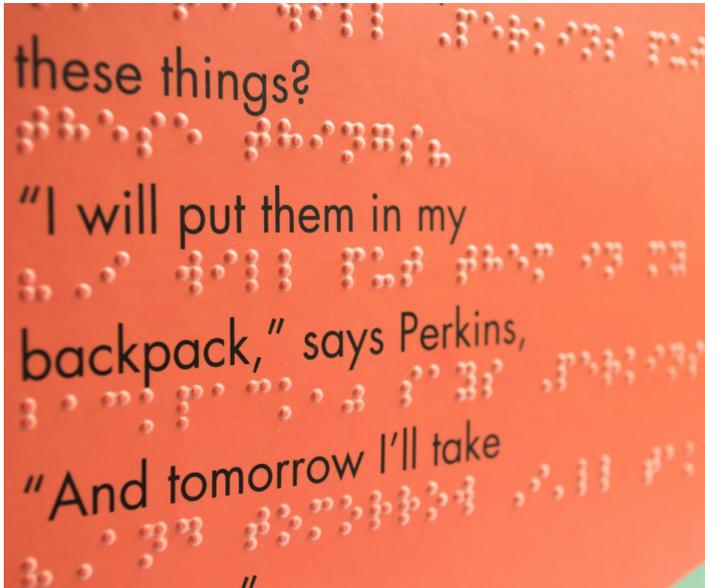
- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en los interiores...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.



79. Detalle de tipografía libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en los interiores del material...

- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.
- d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

- a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.
- b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.
- c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.
- d. Ocupa toda la totalidad el formato.



80. Detalle de ilustración libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

7. El soporte utilizado para los interiores del material...

- a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.
- c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: contraportada

1. La función principal de la contraportada es:

- a. Presentar el contenido interno.
- b. Llamar la atención del lector.
- c. Unificar el diseño interno del libro.
- d. Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la contraportada...

- a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en la contraportada...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la contraportada del material...

- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el

medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y de más elementos visuales.

c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.

d. Ocupa toda la totalidad el formato.

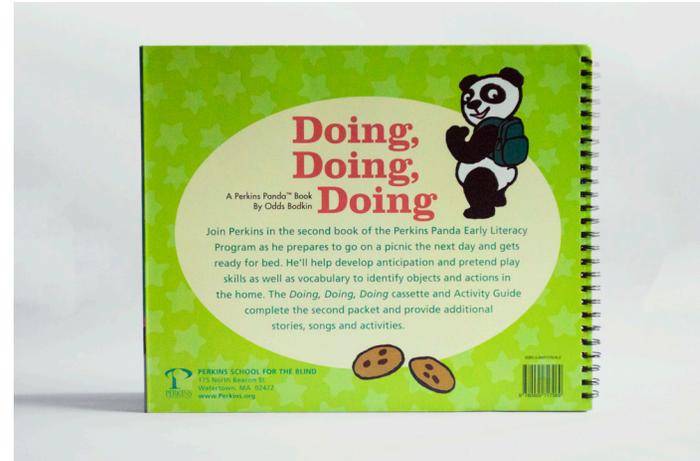
7. El soporte utilizado para la contraportada del material...

a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.

b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.

c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.

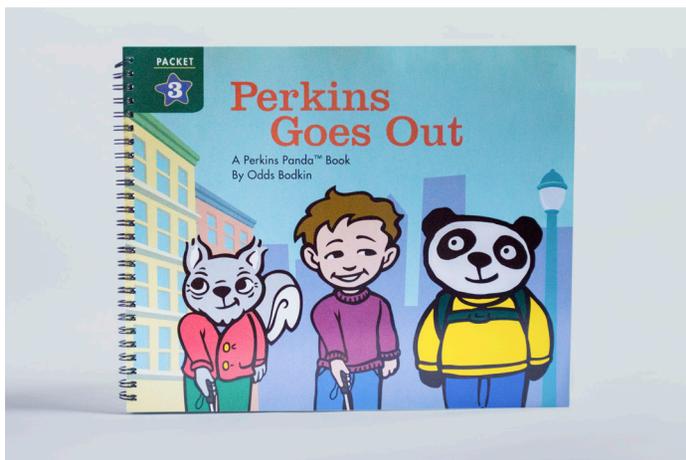
d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.



9. Contraportada Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

Guía de Observación Libro Perkins Goes Out

Portada Libro PERKINS GOES OUT



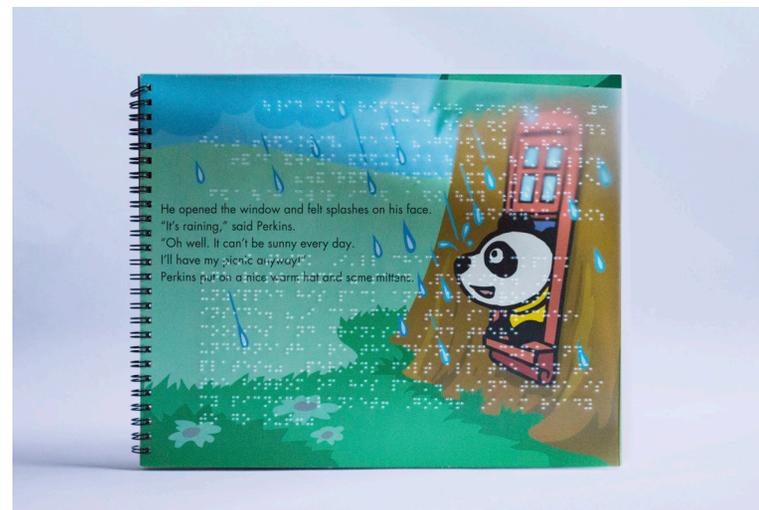
12. Portada Libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto

Detalle portada Libro PERKINS GOES OUT



13. Detalle portada Libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto

Interior Libro PERKINS GOES OUT



14. Interior Libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto

Guía de Observación

Observaciones generales del libro adaptado

1. ¿Tiene empaque el libro?

No, el libro no tiene empaque.

2. ¿Qué función tiene el empaque del libro?

No aplica, el libro no tiene empaque.

3. ¿Cómo es la portada del mismo?

La portada se encuentra impresa a full color, conteniendo el número de volumen del libro, el título y el autor del mismo. Presenta su adaptación en el sistema Braille a través de una pasta de encuadernación, que cubre la portada del libro y permite al infante con discapacidad visual leer el texto.

La ilustración es presentada únicamente en impresión a tinta, sin ningún relieve.

4. ¿Qué elementos intervienen en la portada?

El número del volumen del libro, el título del libro en tipografía serif, el nombre del autor, la ilustración de un oso, un niño y una ardilla, siendo este el elemento de mayor peso visual dentro de la composición, y la ilustración del entorno que acompaña al personaje. Dichos elementos están impresos y únicamente el texto del título y autor son presentados en Braille a través de la pasta de encuadernación que protege la portada.

5. ¿Cómo es la contraportada del mismo?

Inicia mostrando nuevamente al autor y título del libro a través de un texto impreso. Presenta la descripción del libro y lo que se encuentra en la historia que desarrollada. Así mismo, se acompaña del código de barras del material y los datos de contacto de la editorial.

6. ¿Qué elementos intervienen en la contraportada?

Título del libro, nombre del autor, descripción y reseña del libro, logo de la editorial, datos de contacto de la editorial, código de barras, ilustraciones del personaje principal y de elementos que intervienen en el fondo del formato.

7. ¿Qué estructura presenta el libro?

Portada, página legal, desarrollo de la historia (23 páginas) y contraportada.

8. ¿Qué recursos gráficos son utilizados en los interiores del libro?

Texto sans serif impreso, acompañado de ilustraciones que describen de forma visual la historia presentada.

El texto es adaptado al Braille a través de láminas de acetato que contienen la información en relieve, sin presentar imágenes táctiles.

9. ¿Cuál es la dinámica del mismo?

La historia presenta al personaje principal quien va al parque con sus amigos, presentando a los infantes un vocabulario más extenso sobre objetos y actividades, a lo largo de las 15 páginas de desarrollo.

La historia se va presentando en páginas dobles impresas a full color, en las que intervienen ilustraciones en todo el formato. La adaptación del texto en Braille es desarrollado a través de las láminas de acetato descritas anteriormente.

10. ¿Cómo se presenta el texto? ¿Qué características posee?

Se presenta impreso en tinta, con una fuente sans serif de peso regular, tamaño mayor a los 10 puntos.

En cada página se maneja un contenido de entre 3 a 9 líneas de texto, que se acompaña de su desarrollo en sistema Braille (en láminas de acetato) para favorecer la lectura de ambos públicos.

La extensión de cada línea es larga, presentando un máximo de 13 palabras en idioma inglés.

11. ¿Cómo se presentan las ilustraciones? ¿Qué características poseen?

Las ilustraciones son manejadas en la totalidad de las páginas, siendo impresas a full color, sin poseer ningún tipo de texturas ni relieves.

Guía de observación específica para libro adaptado: portada

1. La función principal de la portada es:

- a. Presentar el contenido interno.
- b. Llamar la atención del lector.
- c. Unificar el diseño interno del libro.
- d. Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la portada...

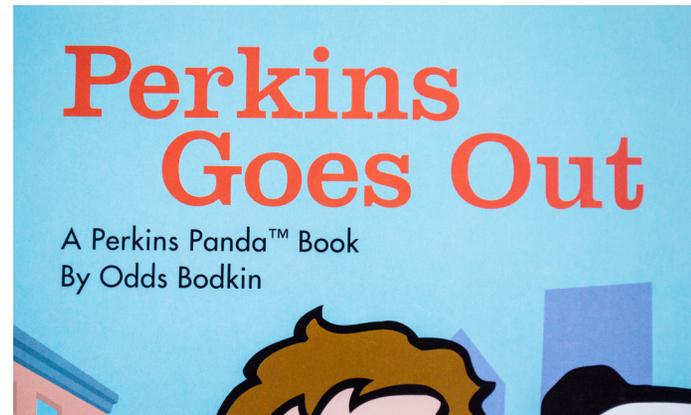
- a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en la portada...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.



81. Tipografías utilizadas en la portada del libro PERKINS GOES OUT.
Fuente: Pablo Andrés Canto

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la portada del material...

- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.

c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.

d. Ocupa toda la totalidad el formato.



82. Ilustración portada del libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto

7. El soporte utilizado para la portada del material...

a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.

b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.

c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.

d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: interiores

1. La función principal de los interiores es:

a. Presentar una historia a través del desarrollo del libro.

b. Dar a conocer el sistema Braille.

c. Estimular el sentido del tacto a través del uso de ilustraciones táctiles y/o diferentes texturas.

d. Estimular el sentido de la vista por sus contrastes y uso de jerarquías visuales.

2. El manejo de tipografía en los interiores...

a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.

b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.

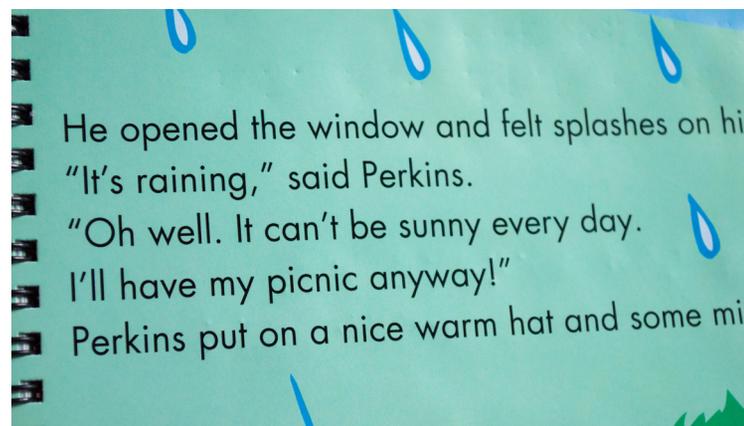
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en los interiores...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.



83. Detalle tipografía libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en los interiores del material...

- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.
- d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.
- e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

- Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.
- Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.
- En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.
- Ocupa toda la totalidad el formato.



84. Detalle ilustración libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto

7. El soporte utilizado para los interiores del material...

- Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.

- Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: contraportada

1. La función principal de la contraportada es:

- Presentar el contenido interno.
- Llamar la atención del lector.
- Unificar el diseño interno del libro.
- Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la contraportada...

- Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en la contraportada...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.
- d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la contraportada del material...

- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

- a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.
- b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.
- c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.
- d. Ocupa toda la totalidad del formato.

7. El soporte utilizado para la contraportada del material...

- a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.
- c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.



Interpretación y Síntesis.



Interpretación y síntesis

A continuación se presenta la interpretación y síntesis obtenida a través de la recopilación de información por medio del marco teórico y las respuestas que proporcionaron los sujetos de estudio a través de los cuestionarios estructurados, así como de las guías de observación para el análisis de los objetos de estudio.

Dicha interpretación ayuda a dar respuesta a los objetivos planteados y de esta manera solventar la problemática.

Determinación de la intervención del diseñador gráfico en el proceso de desarrollo de material literario para niños videntes e invidentes.

La disciplina del diseño gráfico afronta a diario nuevos retos, pues busca favorecer a un mayor número de personas a través de sus procesos de comunicación; razón por la cual abarca nuevos campos y se apoya de teorías tales como el Diseño Universal el cual, según Moreno y Martínez (2017), busca desarrollar la percepción y creación de productos, entornos y servicios, de manera que puedan utilizarse por una mayor cantidad de usuarios, buscando beneficiar a todas las personas de todas las edades y capacidades sin hacer ningún tipo de separación entre ellas, sino propiciando una adecuación para todos.

Es así como surgen los libros literarios adaptados para niños, teniendo la idea de generar productos que favorezcan tanto a la población infantil con déficit de visión como a la población infantil vidente. Sin embargo, en el diseño editorial es un campo que aún no se termina de explorar, pues como comenta la licenciada Verónica Tejeiro (2014), a través de una entrevista encontrada en la experiencia desde diseño, el mercado editorial adaptado para los infantes presenta un escenario que está más próximo a la escasez y precariedad en cuanto a la edición de este tipo de material, debido a que los libros que suelen encontrarse son únicamente cuadernillos anillados que solo utilizan el sistema Braille, careciendo de imágenes táctiles, lo cual conlleva a que los niños invidentes no tengan acceso a materiales literarios que posean imágenes en relieve que les permita obtener información gráfica a través del sentido del tacto.

Continúa comentando Tejeiro, la importancia que tiene para la comunidad invidente el alfabetizarse en Braille para poder tener autonomía en el proceso de la lectura, y así poder continuar leyendo ante cualquier inconveniente tecnológico (en el caso de los audiolibros y libros digitales).

Por tanto, la adaptación de dichas piezas literarias favorece en su totalidad a la población infantil en el proceso de inclusión, la cual según el portal Educación Inclusiva (2016) se refiere al proceso de responder a las necesidades de todo tipo de individuos, basándose en el principio de que cada niño posee características, intereses y necesidades distintas; y por tanto deben ser los sistemas y materiales los que estén diseñados para solventar la amplia diversidad de características de los niños.

Verónica Tejeiro, directora de Estudio Erizo, a través del cuestionario estructurado, menciona que la creación de libros en tinta y Braille favorece la integración cultural de la población no vidente y vidente, mediante el uso de técnicas de impresión adecuadas tanto para la lectura del texto en tinta y en el sistema Braille, como de las imágenes en relieve.

Tejeiro indica que los principales objetivos al realizar proyectos de este tipo son la difusión artística, el acceso a la cultura, el aumento del capital cultural de los diferentes países y la promoción de la diversidad cultural.

Así mismo, la implementación de estos materiales permite contribuir a generar igualdad de oportunidades, proveer herramientas fundamentales para la plena integración tanto de las personas con discapacidad visual como de las personas que pueden ver, a manera que no sean diferenciadas por sus capacidades y brindar así recursos que contribuyan a la diversidad de lenguajes, asegurando la importancia de la cultura como fuente de conocimiento y desarrollo, según comentarios de la editora.

Desde su perspectiva profesional, Juan Bárcena, director de INVIPRESS, a través del cuestionario estructurado, añade que la adaptación de materiales literarios favorece a la población en general, ya que se ejerce en su totalidad el derecho al acceso a la información. Continúa mencionando que, al tener acceso a la información, se hace una conexión no solo con el autor al que se está leyendo, sino también con la sociedad misma.

Bárcena comenta que a través de la adaptación de materiales se crean condiciones de igualdad y equidad, favoreciendo la independencia, autonomía y la inclusión social. Así mismo, asegura que la implementación de este tipo de libros es un derecho, porque la adaptación facilita el acceso a la información de quien la requiere, especialmente si tiene necesidades específicas de lectura, por lo que es preciso realizar materiales que puedan ser adaptados en macrotipo, considerando el tamaño de la tipografía y el contraste cromático de texto e imagen para que el usuario pueda acceder a la información.

Actualmente Guatemala carece de editoriales que trabajen libros literarios infantiles adaptados para que puedan ser leídos por ambos públicos, y por tanto el diseño gráfico editorial guatemalteco presenta escasez de información en cuanto al desarrollo de este tipo de material. Es por eso que en esta investigación se toma de referencia a editoriales y empresas extranjeras como lo son Estudio Erizo de Argentina e INVIPRESS de México, para determinar cómo se debe intervenir desde la profesión del diseño gráfico para favorecer los procesos de desarrollo y adaptación de los libros anteriormente mencionados.

La creación y adaptación de libros que puedan ser leídos por ambos públicos exige un trabajo multifacético del diseñador gráfico y al tratarse de materiales que estarán en contacto con niños, se requiere la intervención de un mayor número de

profesionales que aseguren que los procesos para la elaboración del material sean óptimos para que el infante tenga contacto con la pieza y que la misma aporte a su crecimiento intelectual y desarrollo tanto motor, como perceptual y cognitivo.

En este sentido, la profesión del Diseño Gráfico, en su búsqueda de satisfacer las principales necesidades de las personas relacionadas con la comunicación, se apoya de diferentes ciencias y profesiones que permiten que la práctica del diseño sea una experiencia interdisciplinaria, que responde a los retos que presentan los diferentes proyectos editoriales para la creación de libros adaptados.

Es así como el diseñador gráfico interviene en los procesos editoriales junto con diferentes profesionales para desarrollar libros adaptados que respondan a las necesidades de los niños. Según comenta Tejeiro, la elaboración de cada libro supone un proceso singular; sin embargo, regularmente trabaja un editor, un escritor, un artista visual, un diseñador gráfico, una editora/correctora de Braille y las personas que intervienen en el proceso de reproducción en imprenta. Lo cual es confirmado por Bárcena, quien únicamente agrega que es preciso que el personal que interviene en todo el proceso de elaboración de este tipo de material, esté capacitado para no dañar el Braille, por lo que recomienda que se tengan conocimientos básicos sobre el mismo.

Tejeiro continúa mencionando que cada integrante desempeña un papel central en la tarea que tiene a cargo, articulándose con el resto del equipo para lograr resultados óptimos. La editora describe que el diseñador gráfico es una pieza clave en la elaboración de libros adaptados, pues debe trabajar en las pautas, los requerimientos técnicos y las singularidades que presentan tanto el texto como las imágenes del libro en cuestión, a manera de que el contenido textual y los gráficos puedan ser fácilmente aplicados a los relieves

para que puedan ser percibidos por los niños que presentan discapacidad visual.

Así mismo, surge la importancia de que el diseñador gráfico no posea únicamente conocimientos relacionados con la disciplina del diseño en sí, sino que también debe poseer conocimientos sobre los procesos de impresión y poseer sensibilidad estética.

En este sentido, Bárcena añade que el diseñador, en cuanto al material gráfico, es el encargado de sintetizar la imagen original y reproducirla de una manera más simple, a manera de que sea reconocible al tacto, lo cual implica en ocasiones que la misma evolucione a través de cambio de ángulos, desarrollo o partición de una imagen en varias.



85. Proceso de abstracción ilustraciones libroGENOVEVA. Fuente: Laura Spivak

Esto se ve evidenciado en los libros analizados como objetos de estudio, en los cuales se resaltan las principales características de las ilustraciones, a manera de que los niños puedan percibir a través del sentido del tacto la información relevante que acompaña al texto, para lo cual el diseñador gráfico debió hacer un análisis sobre los elementos puntuales a destacar, con el fin de favorecer el proceso de percepción de los infantes.

Tejeiro señala la creación de este tipo de material como un proceso en equipo que es coordinado por la editora o creadora del proyecto, en el cual el diseñador gráfico debe ajustarse a las pautas y requerimientos de la edición y a su vez adaptarse a los requerimientos técnicos del sistema Braille.

Laura Spivak, escritora e ilustradora del libro GENOVEVA, a través del cuestionario estructurado que le fue realizado, describe que los diseñadores gráficos son los encargados de la maquetación del libro, haciendo que sea posible la materialización de la idea y del libro en sí mismo. Continúa mencionando que son los diseñadores los que guían al artista en el proceso de realización de ilustraciones para que se puedan adaptar a los requerimientos del material.

Bárcena considera al diseño como parte fundamental de la rutina editorial, especialmente al desarrollar libros en Braille, por lo que opina que el diseñador se convierte también en un experto en este sistema, ya que no trabaja como una persona separada del proceso, por el contrario, interviene durante todo el desarrollo de adaptación. El editor añade que a pesar que el diseñador genera el material a través de la computadora, deberá estar presente en todo el desarrollo del libro hasta su revisión con el corrector Braille y así poder hacer las modificaciones requeridas.

Para Spivak, todas las personas que intervienen en el proceso de desarrollo de libros literarios adaptados son importantes y necesarias para que se llegue a concretar el libro como tal. Los expertos en Braille, diseñadores, artistas, etc., todos son parte de un proceso que se desarrolla en diferentes etapas.

Sin lugar a duda, el papel que desarrolla el diseñador gráfico es imprescindible en el proceso de creación de este material, pues sus conocimientos profesionales sobre espacios y proporciones favorecen la integración del sistema Braille al material impreso, facilitando la adecuación e implementación del sistema de lectura en relieve dentro del formato.

Gracias a dichos conocimientos, el diseñador es capaz de distribuir los elementos que intervienen en el libro adaptado, especialmente la codificación conformada por los signos generadores del sistema Braille con el fin de facilitar la lectura de los niños que presentan discapacidad visual, quienes según Lewis (1987), debido a que sus experiencias son limitadas, suelen presentar problemas en cuanto a sus relaciones espaciales perceptivas, por lo que el trabajo que realice el diseñador gráfico en conjunto con los editores o correctores de Braille dictaminará la facilidad de lectura del libro a través del correcto manejo de espacios y distribución de elementos.

Tejeiro menciona que el texto en Braille duplica aproximadamente el espacio del texto en tinta poniendo condiciones en la producción de libros adaptados, especialmente en los límites presupuestarios. Por lo que el diseñador debe prestar especial atención a los fondos con los que se cuenta para adecuar el material a términos de que sea realizable; razón por la cual es necesario que el diseñador intervenga en el proceso de concepción del material y durante el desarrollo como asesor para la toma de decisiones en cuanto a la extensión del ejemplar y los procesos de impresión que permitan materializar el proyecto a través del presupuesto estipulado.

Es así como el profesional de diseño debe tener conocimientos sólidos sobre procesos de pre prensa y preparación de artes, así como conocimientos sobre los procesos de impresión óptimos para desarrollar correctamente la adaptación de los textos literarios, a manera de producir los libros de forma efectiva y evitando tener costos de producción innecesarios por malas prácticas de preparación del material. En este sentido, los conocimientos expuestos ayudarán al diseñador a lograr desarrollar proyectos que no se limiten en cuanto a creatividad por barreras de presupuesto, sino a solventar los retos que propone la adaptación literaria a través de la correcta utilización de acabados y sistemas de impresión para optimizar recursos.

En este sentido, Tejeiro comenta que toda propuesta desde el diseño y/o técnica de impresión tiene que tener como objetivo que el libro pueda ser leído, pues, aunque se creen libros con un alto manejo de estética e inclusive innovadores desde las técnicas de impresión, no satisfacen las necesidades de las personas con discapacidad visual, ni de las personas que si pueden ver.

La editora expone que en la editorial en la que desarrolla su práctica profesional y laboral, Estudio Erizo en Argentina, se trabaja en estrecha colaboración con la correctora/editora de Braille, haciendo constantes pruebas de las técnicas de impresión hasta obtener el resultado óptimo en términos de legibilidad, es decir, hasta obtener piezas en las que tanto el sistema Braille como la tinta impresa sean aplicadas correctamente en el formato, permitiendo a los infantes con discapacidad visual palpar los relieves del material para obtener la información y a los niños videntes realizar el proceso de lectura a través del sentido de la vista.

Los diseñadores gráficos y los correctores de Braille deben prestar especial atención a este proceso en el que se realizan pruebas de impresión, pues según Lewis, la manera en la que el sistema Braille fue construido lleva a las personas a cometer confusiones de lectura, especialmente los niños quienes tienden a leer puntos en relieve no existentes en el material, lo cual ocurre regularmente porque el lector presta mayor atención a las dos líneas de arriba del signo generador por ser las más utilizadas en el sistema. Por tanto, son los diseñadores y correctores los responsables de procurar solventar estas deficiencias a través del manejo adecuado de proporciones y distribución de elementos dentro del formato y así mismo, de generar las pruebas necesarias para confirmar que el material esté en óptimas condiciones para facilitar la lectura y manipulación por parte de la población infantil con déficit de visión y la población infantil vidente.

El diseñador gráfico a través de sus conocimientos sobre procesos de impresión, podrá asesorar al equipo en cuanto al uso e implementación de soportes, materiales y acabados que permitan apoyar la lectura a través de la percepción táctil, la cual según Correa (s.f.), permite a las personas obtener información del medio a través de sus manos, puesto que las personas con discapacidad visual han demostrado que a través del tacto pueden discriminar información en relieve, generando a partir de la percepción táctil imágenes mentales, favoreciendo la función comunicadora, informativa y cultural. Por lo que es importante que los diseñadores que se dedican al desarrollo de este tipo de proyectos adaptados, conozcan sobre el lenguaje gráfico táctil y como la utilización de materiales con relieves susceptibles aportan a la comprensión sobre los diferentes textos literarios de los niños tanto ciegos, como de los niños con visión.

Análisis de la forma en la que se adapta el material literario para favorecer la inclusión de ambos públicos.

El desarrollo de material adaptado que permita la inclusión de toda la población en la sociedad, supone para el desarrollo de las personas un cambio considerable pues favorece la igualdad de oportunidades y proporciona herramientas que permiten que los individuos puedan desenvolverse integralmente, sin ser diferenciados por sus distintas capacidades.

Es así como surge la importancia de brindar recursos que faciliten el desenvolvimiento de la totalidad de los infantes, a lo que Lewis (1987) añade que, al hablar de desarrollo, se tiene que responder y explicar cómo realizan este proceso los niños que no tienen ningún tipo de deficiencia y cómo, si están afectados por algún tipo de déficit, resulta alterado el proceso del desarrollo mismo. De la misma manera, comenta la autora, que la ceguera puede tener diferentes consecuencias en el desenvolvimiento de un niño en particular, afectando el desarrollo motor, perceptual y cognitivo.

Por esta razón, considerando a la educación como un derecho fundamental de todo ser humano y a la literatura como una herramienta del aprendizaje, se evidencia la importancia de adaptar material literario que permita tanto a los niños con discapacidad visual como a los niños videntes, la posibilidad de acceder a información a través de textos e imágenes que favorezcan su desarrollo integral y que permitan despertar la creatividad y la imaginación, así como facilitar los procesos de alfabetización.

Sin embargo, el desarrollo de este tipo de material adaptado requiere un tratamiento especial en cuanto a su producción y reproducción, pues la implementación del sistema Braille conlleva a que se lleven a cabo procesos diferentes a los que

se realizan tradicionalmente al producir un libro literario. Así mismo, las consideraciones de tipografía y color deberán responder a las necesidades de los infantes que no son ciegos totalmente, pero presentan baja visión.

Verónica Tejeiro (2014) a través de una entrevista encontrada en la experiencia desde diseño, menciona que el Braille es un código o sistema universal que tiene parámetros específicos y muy rígidos, puesto que su legibilidad está dada por el relieve que presenta; por lo que hacer un libro adaptado supone un trabajo minucioso y muy complejo desde el punto de vista de la producción en imprenta, para lograr cumplir con dichas características y lograr que el contenido sea legible. Para la editora los principales desafíos de trabajar un libro adaptado son el relieve y la extensión.

Por su parte, Juan Bárcena, director de INVIPRESS, a través del cuestionario estructurado, menciona que las principales limitantes que ha encontrado al momento de desarrollar material literario adaptado, son de carácter tecnológico para impresión de grandes tirajes, en especial en la adaptación de gráficos, ya que depende en gran medida de la maquinaria con la que se cuente, debido a que no todas las impresoras reproducen los relieves de forma óptima.

Continúa comentando Bárcena que las impresoras de Braille tradicionales no realizan gráficos bien definidos, pues sus puntos coinciden siempre con los puntos del sistema Braille. Por otro lado, argumenta que utilizar placas de aluminio, termo formado, barnices o técnicas gráficas distintas, permiten obtener mejor calidad y definición táctil.

Para el editor, a las limitantes anteriormente expuestas, se suman la falta de profesionales en el área, el alto costo que supone la producción de este tipo de proyectos por el alto precio de los soportes en los que se debe de imprimir el material y el de la maquinaria que se utiliza para su reproducción, el gasto

de material en pruebas de revisión y la falta de legislación que apoye a los productores de estos materiales.

Sin embargo, dichos desafíos de producción no deben evitar el desarrollo de este tipo de libros adaptados, sino despertar el interés en las diversas editoriales que actualmente se desempeñan en el mercado, pues el impacto positivo que generan en la sociedad y la oportunidad que brindan a los infantes de poder alfabetizarse tanto en Braille (para la población con discapacidad visual), como en el lenguaje escrito (para la población vidente), permiten abarcar un nicho de mercado en el que el usuario es el principal beneficiario, sin importar sus condiciones y capacidades.

Por lo que resulta importante conocer en qué consiste la adaptación de material literario, para poder favorecer a los infantes en su desarrollo. Bárcena describe que dentro del proceso editorial Braille, se realizan tres procesos extras de los que normalmente se realizan en el proceso editorial en tinta, los cuales consisten en la adaptación, transcripción y revisión. Comenta que antes de iniciar la edición del libro para volverlo accesible, es necesario que se realice un análisis profundo sobre el contenido que será transcrito y adaptado. Posteriormente se toman decisiones sobre los elementos que se quedan en transcripción y cuáles pasan a ser adaptados.

El editor menciona que el proceso de transcripción en la rutina editorial Braille, consiste en pasar el texto en tinta a su equivalente en el sistema Braille; por el contrario, el proceso de adaptación es más complejo, porque aquí entran aquellos elementos en los que se requiere hacer modificaciones, los cuales son generalmente imágenes (ilustraciones, fotografías, etc.), ejercicios, tablas, mapas, entre otras. Describe Bárcena que muchas veces las adaptaciones de imágenes se realizan a través de ilustraciones táctiles de contornos

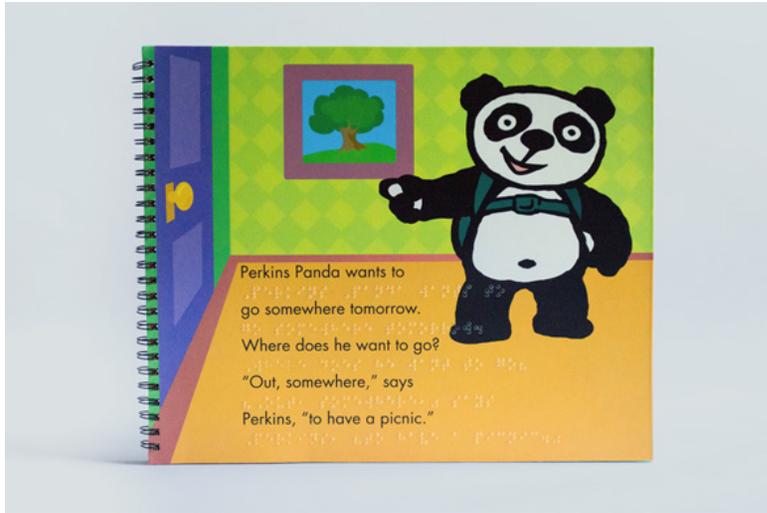
punteados o si no, se suele hacer una descripción que acompañe dichas imágenes.

Continúa añadiendo el editor que el reto se encuentra en hacer que la persona con discapacidad tenga acceso a la misma información que las demás personas, en términos de igualdad y equidad.

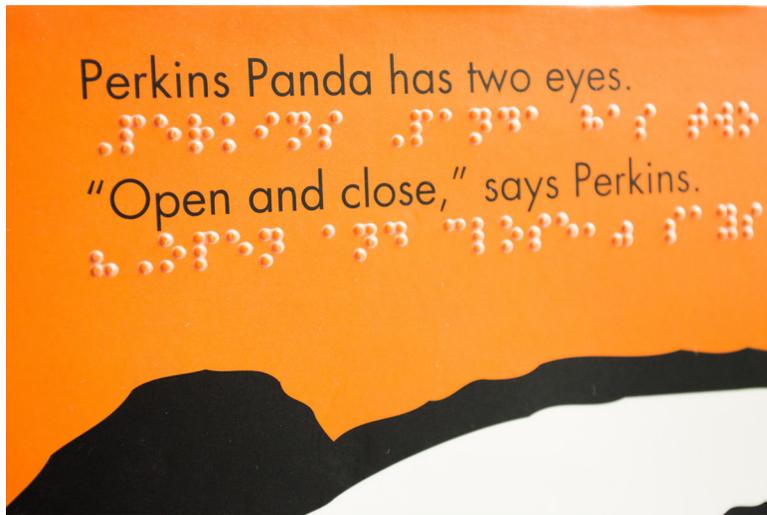
En este sentido, Verónica Tejeiro, directora de Estudio Erizo, a través del cuestionario estructurado, comenta que existen procesos necesarios que deben desarrollarse para realizar las adaptaciones que favorezcan la lectura e interpretación de ambos públicos. Por un lado, el diseño y la diagramación de este tipo de libros contempla que en cada página coexistan el texto en tinta y en Braille sobre una misma cara del papel, por lo que se concibe la página como un espacio sobre el cual es necesario distribuir cada signo con el objetivo de favorecer la lectura.

Así pues, describe la editora, que el texto en tinta se suele distribuir en la parte superior y el texto en Braille en la parte inferior, ya que esta distribución y diagramación facilita un flujo distendido y gozoso en la lectura compartida, favoreciendo el proceso de lectura de dos niños sobre el mismo libro.

Lo que comenta Tejeiro se ve apoyado en lo que se observó en los diferentes objetos de estudio, en los cuales el texto en Braille se presenta debajo del texto en tinta impreso, ayudando a la lectura de ambos públicos sobre un mismo material.



86. Interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

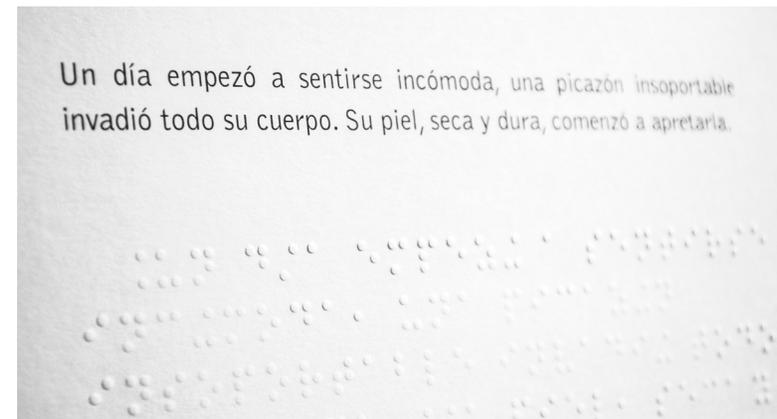


74. Detalle de tipografía libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

Añade Tejeiro que, tomando como referencia a otros autores, se sabe que se debe desarrollar al máximo las aptitudes táctilo-quinésicas latentes y que suelen estar poco exploradas, lo cual necesita de cierto tiempo operatorio, pues supone un modo de aprehensión secuencial y por lo tanto necesita de exploraciones repetidas para poder fijar en la memoria lo que se podría determinar como la topografía del objeto.

Así mismo, existen ciertos aspectos relacionados con la extensión del texto y las características del mismo, que se deben tomar en cuenta para desarrollar adaptaciones literarias que permitan facilitar la lectura de los infantes en su totalidad. Laura Spivak, ilustradora y autora del libro *Genoveva*, a través del cuestionario estructurado menciona que una historia sencilla, compuesta por un texto corto hace más accesible la adaptación literaria, tanto para niños videntes como no videntes.

En este sentido, los comentarios de Spivak se ven apoyados en las observaciones de los objetos de estudio, los cuales presentan extensiones de texto compuestos por párrafos de entre 2 y 6 líneas máximo.



70. Detalle de tipografía libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

Tejeiro, por otra parte, describe que el sistema Braille presenta desafíos, pues este sistema duplica aproximadamente el espacio del texto en tinta. Ejemplifica la editora que un libro en tinta que tiene 16 páginas, es probable que en Braille tenga 32, a lo que añade que si no se tienen límites presupuestarios, no es imprescindible la reducción de texto.

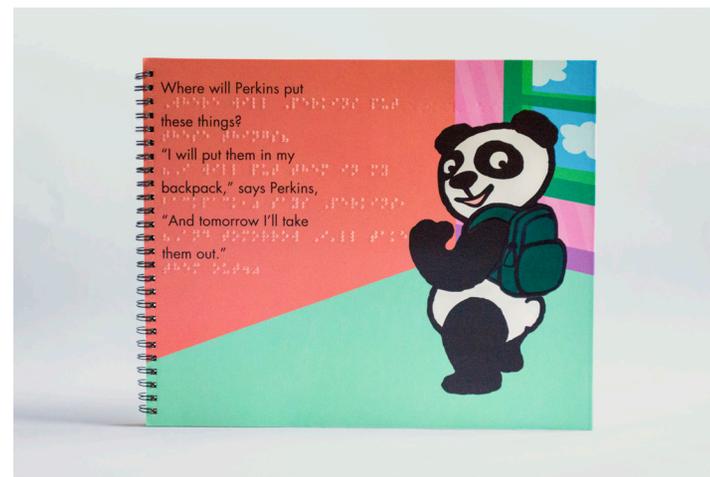
Continúa comentando que es necesario considerar al libro como una unidad y pensar en modos creativos de resolver las necesidades y requerimientos del Braille, y así en vez de pensar en premisas generales, pensar en el caso singular del libro que se quiera crear, editar y diseñar, sin llegar a la reducción del texto literario. Así mismo opina que en el proceso de edición se debe buscar que en cada transformación que sufra el texto, se apele no únicamente a imágenes visuales sino también a recursos sonoros, táctiles, etc.

Bárcena, desde su perspectiva profesional, menciona que el objetivo es respetar, de la mejor forma posible, el texto original, sin cortes ni reducciones, tanto por el respeto a los derechos de autor, como por el derecho que supone a los niños de tener acceso a la misma información.

Sin lugar a duda, la adaptación del material literario se desarrolla de mejor manera cuando el texto que será trabajado presenta una extensión corta, pues a pesar que es posible realizar la transcripción en su totalidad de textos largos, la implementación del sistema Braille en tales dimensiones implicará que los costos de la producción aumenten y el material no sea del todo accesible para la mayoría de la población infantil.

Así mismo, tomando en cuenta la complejidad que representa para los niños que están aprendiendo a leer el interactuar con libros que poseen mucho texto, se considera que los materiales que presentan historias breves favorecen no solo la adaptación del libro, para que pueda ser leído por ambos

públicos infantiles, sino los procesos de alfabetización y de aprendizaje en general, lo cual se ve aplicado en los diferentes objetos de estudio analizados.

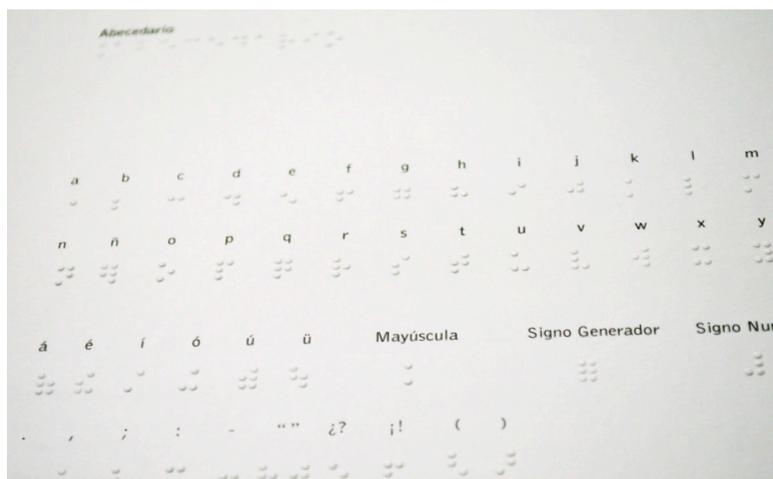


87. Interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

En cuanto a las consideraciones técnicas que se deben tomar en cuenta para desarrollar materiales literarios adaptados, comenta Tejeiro que es imprescindible que se cumplan los requerimientos técnicos establecidos por el sistema Braille, pues toda propuesta desde el diseño y/o técnicas de impresión tiene que contemplar que el libro pueda ser leído. Añade la editora que es importante desarrollar un buen libro, de buena calidad literaria, artística y en relación al material.

Para favorecer la legibilidad por parte del público invidente, se estipulan tamaños pre determinados para la implementación del sistema Braille, a lo que Tejeiro indica que el tamaño y distribución de los 6 puntos que forman el llamado signo generador, surgen como el resultado de la experiencia de uso del sistema mismo, pues las terminaciones nerviosas de la yema del dedo están capacitadas para captar este tamaño en particular.

Menciona la editora que existen manuales que buscan orientar a los diseñadores gráficos y demás profesionales en relación a los distintos aspectos que se deben tener en cuenta en la edición de material adaptado al sistema Braille, los cuales coinciden en los parámetros tipográficos del signo generador, recomendando que el mismo tenga un alto entre 6.2 mm y 7.10 mm; y un ancho entre 3.7 mm y 4.5 mm, tal y como se puede observar en el abecedario Braille incluido en el libro GENOVEVA.

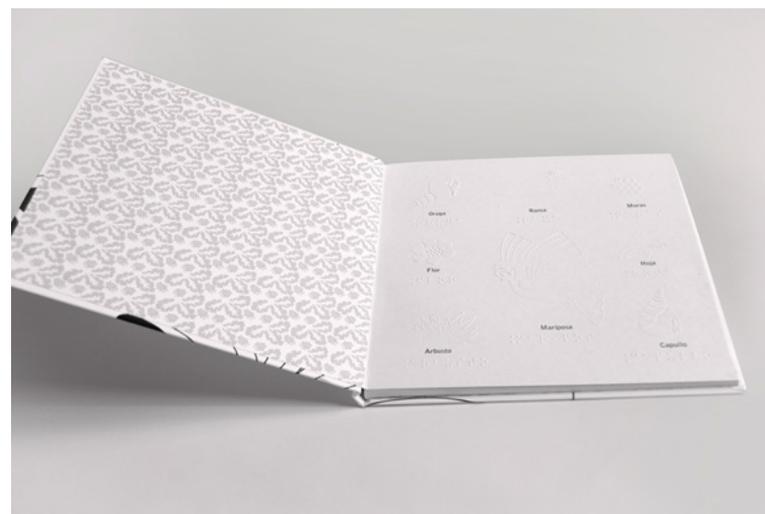


88. Detalle abecedario Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

Considerar dichos requerimientos permitirá que la lectura de los niños con déficit visual se desarrolle de mejor manera, sin embargo, Bárcena describe que los niños videntes no necesariamente tienen que entender o leer el sistema Braille, ya que se incluye en el material para favorecer la lectura únicamente de los niños que presentan discapacidad visual. Continúa comentando que ciertamente para el vidente es más fácil reconocer las adaptaciones de imágenes táctiles, pero

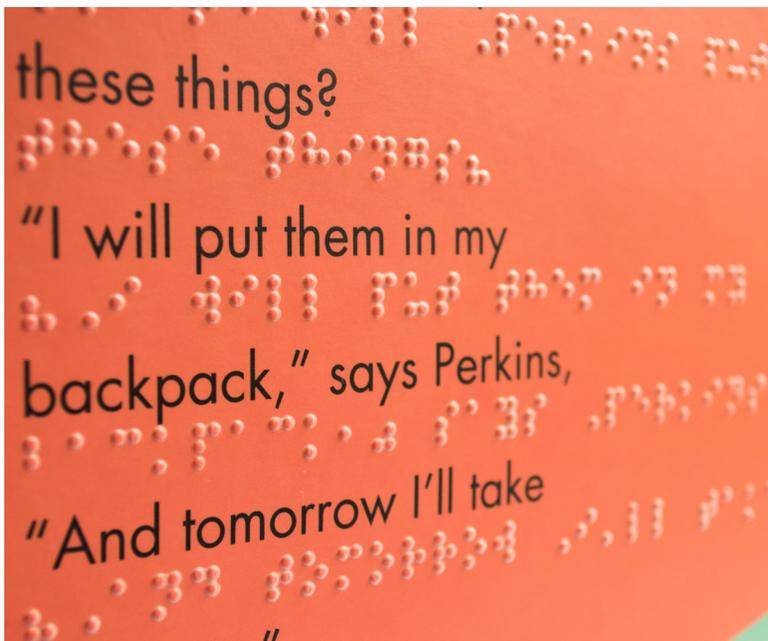
en muchas otras ocasiones, el material se basa en la variación de texturas que son incomprensibles para el ojo pero que son reconocibles para el tacto.

Lo cual es evidenciado en el objeto de estudio conformado por el libro GENOVEVA, en el que se observan ilustraciones desarrolladas en relieve a través de la técnica del gofrado, y que no se acompañan de impresiones en tinta, por lo que la población vidente puede acceder a ellas a través del uso de su percepción táctil.



3. Interior (glosario) Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

Por otra parte, el material debe favorecer también la lectura de los niños que tienen la capacidad de poder ver, por lo que Bárcena recomienda utilizar tipografías con características similares a las fuentes Arial, Verdana, Frutiger, Helvética y APFont, variando sus tamaños de entre 20 a 30pts.



79. Detalle de tipografía libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

En este sentido, se recomienda tomar en cuenta los parámetros generales y factores que intervienen en el diseño de material para niños, los cuales, según Fonseca (2012), contemplan normas vigentes de regulación, factores de forma, color y lectura. Así mismo, la autora recomienda utilizar colores brillantes, en tonos saturados que permitan captar la atención visual de los infantes, lo cual es afirmado por Peroni (2016), quien añade que la utilización de tonos vibrantes agrega una riqueza expresiva a las piezas gráficas.



10. Interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto

Fonseca indica también que la percepción visual infantil tiende a no reconocer las formas complicadas, por lo que las formas llenas de capas, profundidad y planos no funcionan a pesar que sean visualmente estéticas, razón por la cual recomienda la autora que se utilicen formas sencillas. Así mismo, menciona la importancia del uso de tipografías correctas, especialmente para niños que están empezando a leer y recomienda evitar el uso de fuentes que parecen hechas por niños, que tienden a dificultar la legibilidad. Para Fonseca, los niños necesitan formas claras y homogéneas para comenzar a leer, por lo que hace énfasis en que tipografías con gráfica infantil no funcionan para los niños.

A pesar que los parámetros anteriormente descritos son recomendaciones para el desarrollo de material para niños videntes, aplican al desarrollo de material adaptado, pues dichas consideraciones no solo favorecen a la alfabetización e interpretación de los niños que pueden ver, sino que también facilitan la lectura del niño que posee baja visión.

Otro aspecto importante a considerar para el desarrollo de libros adaptados es el soporte en el que se imprimen los mismos, pues como se ha descrito anteriormente el sistema Braille presenta requerimientos que deben ser cumplidos para favorecer la percepción táctil de las personas invidentes, y el soporte tiene relación directa con el relieve que presentan los materiales.

Bárcena comenta que existen múltiples soportes en los que se puede imprimir el Braille y añade que en INVIPRESS, editorial en la que desempeña su práctica profesional, suelen utilizar papel Ledger de 150 a 180 gramos. Recomienda también otros soportes y técnicas que son muy útiles para la impresión de este material como la mica adherible, el termoforado y barnices sobre papel.

Spivak añade que la utilización de papeles gruesos permite reproducir los relieves de la matriz original que desarrolla la imprenta a partir de las ilustraciones originales.



5. Detalle portada Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto

Así mismo, es importante considerar los sistemas de impresión óptimos para favorecer tanto la impresión del sistema Braille, como la implementación de imágenes en relieve, los cuales suelen combinar sistemas de impresión offset y/o digital, con sistemas y técnicas que permiten reproducir relieves como el termograbado, el gofrado, el estampado en seco, etc. Tejeiro menciona que en la editorial Estudio Erizo se realiza la impresión timbrada con cuño seco y la impresión offset para el material impreso.

En relación a las imágenes empleadas en el material adaptado, Spivak menciona que las ilustraciones originales se pueden realizar en cualquier técnica, sin embargo, para su desarrollo en relieve siempre es conveniente adaptarlas un poco, para lo cual las imágenes tienen que ser sencillas, con líneas y planos con texturas muy diferentes entre sí, para que puedan identificarse las formas y composiciones en relieve.



89. Boceto realizado a crayón para el libro GENOVEVA. Fuente: Laura Spivak



90. Adaptación de ilustración para el libro GENOVEVA. Fuente: Laura Spivak

122

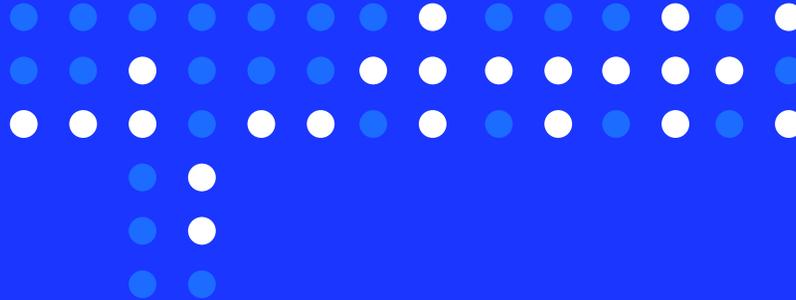
Bárcena, en este sentido, aconseja el considerar si el niño con déficit visual ha sido previamente rehabilitado y en base a esto, adecuar el tamaño de los gráficos al tamaño de los infantes, utilizar formas simples que poco a poco formen composiciones un tanto más complejas y enfocarse en las características principales de lo que se quiere representar.



71. Detalle de ilustración libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto



Conclusiones y Recomendaciones.



Conclusiones y Recomendaciones

A continuación se presentan las conclusiones formuladas a través de los resultados obtenidos con relación a los objetivos planteados al inicio de la presente investigación. Así mismo se establecen las recomendaciones desarrolladas para favorecer los procesos de investigación y diseño de material adaptado de otros profesionales del diseño.

Conclusiones

1. Las necesidades que afrontan día a día las diferentes sociedades suponen para la práctica del diseño gráfico un mayor reto de comunicación, pues su desarrollo busca favorecer al mayor número de personas posible a través de la implementación de proyectos que solventen las deficiencias en los procesos comunicativos. En este sentido se debe recordar que un diseñador gráfico no se limita a ser un artista visual; sino muy por el contrario, es un profesional que interviene en la creación de material para facilitar la comprensión de información.

Dentro de los principales problemas que afectan a la sociedad se encuentra la ceguera en infantes, la cual es un problema mundial que afecta principalmente a los países en desarrollo.

Surge entonces la necesidad de favorecer los procesos de lectura de estos niños que presentan discapacidad visual, a manera de permitirles desarrollarse integralmente como lo hacen los infantes que no presentan esta discapacidad. Para lo cual se plantea la creación de sistemas y materiales que estén diseñados para solventar estas necesidades específicas, permitiendo que el mismo material responda a la diversidad de características de los infantes.

Es así como se crean los libros literarios adaptados, que permiten que tanto niños ciegos como niños videntes puedan acceder a la información y alfabetizarse a través de un mismo material, sin necesidad de ser diferenciados por sus

distintas capacidades. Estos libros suponen una innovación en la creación de proyectos editoriales pues permiten tanto a las casas editoriales, como a los autores y personas que intervienen en el proceso de creación, implementar sistemas de impresión que favorecen la aplicación de texturas para comunicar a través del sentido del tacto.

Así pues, la creación de este tipo de proyectos supone, al igual que los proyectos editoriales convencionales, que el profesional en diseño gráfico intervenga durante su proceso de desarrollo, pues sus conocimientos sobre estética, proporciones y espacio, legibilidad, diagramación, sistemas de impresión y materiales, permiten que el libro sea funcional para la lectura de ambos públicos, razón por la cual es imprescindible su intervención en el proceso de creación de este tipo de libros.

Es así como se implementa el sistema Braille en el material al igual que el equivalente del texto en letras impresas, a manera que tanto los niños que no pueden ver, como los niños que sí lo pueden hacer, accedan a información a través de un mismo ejemplar. La aplicación de dicho sistema de lectura en relieve implica para el desarrollo del material que el mismo sea más complejo, por lo que deben intervenir diferentes profesionales para guiar la creación de este tipo de libros, y así favorecer los procesos de lectura y alfabetización de los niños en su totalidad. Razón por la cual se concluye lo siguiente:

El diseñador gráfico es un colaborador importante para el desarrollo de libros adaptados, pues su conocimiento en las áreas anteriormente descritas, permite que la creación de los mismos se realice de manera adecuada. Así mismo, se determina que el diseñador gráfico debe estar presente durante todo el desarrollo del material, desde su concepción hasta su materialización, para poder guiar la toma de decisiones y re-

comendar, desde su punto de vista profesional, los procesos que favorezcan la creación e implementación del mismo.

Al igual que en los otros ámbitos del diseño gráfico, su práctica profesional no se desarrolla de manera aislada, por lo que el diseñador deberá trabajar en conjunto con los diferentes profesionales que intervienen en el proceso de creación de libros literarios adaptados, tales como editores, autores, correctores y expertos en Braille, ilustradores, artistas visuales y personal encargado de impresión.

De la misma manera, el conocimiento que el diseñador posea sobre el sistema Braille facilitará los procesos generales de realización de libros, pues le permitirá comprender la forma en la que el mismo se debe aplicar, según sus restricciones y reglas de uso, y de esta manera ayudará a que el libro favorezca la legibilidad en todo momento.

Por último, se concluye que es indispensable que el diseñador posea conocimientos sólidos sobre procesos de pre prensa y reproducción para que el mismo pueda desarrollar los procesos de preparación de material pertinentes para su posterior impresión, y asesorar la toma de decisión de materiales y sistemas de impresión óptimos para la aplicación de relieves y texturas que faciliten la comprensión del material por parte de ambos públicos.

2. Sabiendo entonces la importancia que representa implementar materiales adaptados que favorezcan el desarrollo de niños ciegos y niños videntes a través de la lectura y alfabetización, y que los mismos permiten potenciar la inclusión en la sociedad, se hace evidente que el desarrollar este tipo de material supone implementar características específicas, que permiten potenciar la legibilidad para ambos segmentos infantiles.

A través de los parámetros de dichas características no se busca estandarizar los procesos de creación de material adaptado, sino recomendar aquellos procesos y tomas de decisiones que han funcionado en otros proyectos similares para favorecer la lectura de la totalidad de los niños.

Es necesario considerar que la implementación del sistema Braille en el material, hace que el mismo requiera un tratamiento especial en cuanto a la producción y reproducción, pues debido a la utilización de relieves conlleva a que se desarrollen procesos diferentes a los que se realizan en la producción tradicional de libros literarios. Es importante también considerar que el sistema Braille tiene parámetros específicos que deben ser respetados, pues su legibilidad está dada por los relieves que presenta, razón por la cual el desarrollo de materiales que incluyen este sistema requiere realizar un trabajo minucioso y complejo desde la producción en imprenta.

Así pues, es necesario conocer en qué consiste la adaptación de material literario, para lograr favorecer a los infantes en su desarrollo y desarrollar productos que busquen solventar las necesidades infantiles que se presentan por las diferentes capacidades que poseen.

De lo anterior se concluye que para realizar la adaptación de material literario y los procesos editoriales relacionados con el sistema Braille es necesario desarrollar tres procesos im-

prescindibles, los cuales consisten en la adaptación, transcripción y revisión del texto. Así mismo, se deberá analizar profundamente el contenido del libro para determinar los elementos que serán transcritos y adaptados.

En este sentido se determina que el proceso de transcripción consiste únicamente en desarrollar el contenido que se encuentra en tinta en su equivalente en el sistema Braille, mientras que la adaptación busca modificar elementos para que sean perceptibles al sentido del tacto a manera de favorecer a los niños videntes y especialmente a los niños invidentes.

De la misma forma se concluye que es necesario que estos libros presenten en una misma página el texto en Braille y el texto impreso, distribuyendo el texto en tinta en la parte superior y el sistema Braille en la parte inferior, pues esta distribución facilita la lectura compartida de los infantes sobre el mismo libro. Es importante considerar que el texto en Braille tiende a duplicar el texto en tinta, por lo que se determina que historias sencillas, que están compuestas por textos cortos favorecen la adaptación de obras literarias para niños videntes y con discapacidad visual, y de la misma manera aportan significativamente a su comprensión.

Así mismo, se determina la importancia de seguir los parámetros estrictos relacionados con el tamaño para la correcta implementación del signo generador del sistema Braille, el cual deberá contener un alto entre 6.2 mm y 7.10 mm; y un ancho de entre 3.7mm y 4.5mm.

Por otra parte, en relación a los elementos impresos dentro de la composición, se concluye que la aplicación de tipografías con formas sencillas favorece la lectura de los niños que están iniciando a alfabetizarse, así como la lectura de los niños que presentan baja visión, por lo que se determina que la utilización de tipografías palo seco, como lo son Arial, Verdana, Helvética entre otras, aportarán a la legibilidad del material.

En relación a la utilización de color, se estipula que la aplicación de tonos brillantes y saturados permiten captar la atención visual de los usuarios, especialmente al tratarse de niños pequeños, pues la utilización de colores vibrantes agrega riqueza expresiva a las piezas gráficas.

Es importante considerar la manera en la que los infantes perciben los objetos a temprana edad, por lo que se concluye que la utilización de formas complejas dentro del material adaptado dificulta la comprensión de formas y objetos implementados dentro del libro literario, por lo que las formas sencillas favorecerán a su percepción y comprensión por medio de los sentidos del tacto y la visión.

Así pues, se determina que la utilización de papeles y soportes gruesos permitirá reproducir de mejor manera los relieves, favoreciendo la percepción táctil tanto de los niños ciegos como de los videntes. Y así mismo, la aplicación de texturas y diversos materiales al libro favorecerá al desarrollo cognitivo y perceptual de la población infantil, potenciando su imaginación a través de experiencias táctiles.

Recomendaciones

1. Se recomienda a los diseñadores gráficos desarrollar proyectos inclusivos que busquen favorecer a un amplio número de personas, sin importar sus diferentes capacidades, a manera de que todos los individuos se desarrollen de manera independiente en la sociedad y así favorecer los procesos de inclusión.

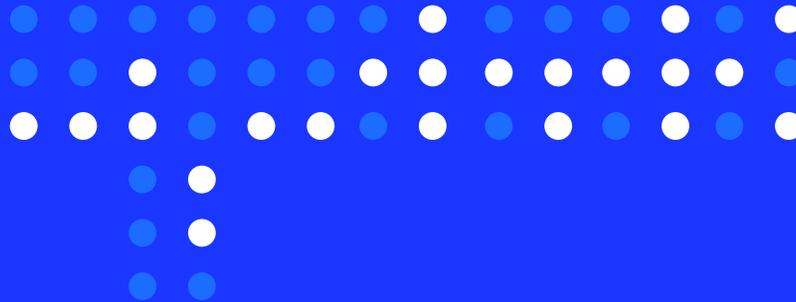
Así mismo, se aconseja que los diseñadores editoriales se informen sobre las prácticas de adaptación de materiales, con el fin de que se pueda alfabetizar a los niños videntes y ciegos a través de un mismo material impreso y así, con el desarrollo de estos proyectos, buscar fuentes de innovación para la comunicación visual de la sociedad guatemalteca, que permitan potenciar el desarrollo infantil del país.

Además, se recomienda que los diseñadores que intervengan en procesos de adaptación de materiales para que puedan ser leídos por la población invidente y vidente, analicen proyectos previamente realizados que utilicen el sistema Braille y se informen sobre el desarrollo de los mismos, para lograr facilitar los procesos de diagramación, maquetación y desarrollo general de los proyectos, sin entorpecer la finalidad principal de los materiales, que debería ser la legibilidad.

2. Por último, se aconseja que los diseñadores busquen sistemas de impresión que se adecuen a los requerimientos de las piezas adaptadas que realizan en términos de presupuesto, viabilidad y legibilidad. Así mismo, se recomienda que los profesionales del diseño utilicen diversos materiales y acabados que permitan a los niños despertar su imaginación a través de su percepción táctil, a manera de que el material no solo informe, sino que le permita al infante lograr su desarrollo cognitivo y perceptual, a través de la aplicación de relieves y texturas.



Referencias y Anexos.



Referencias

Referencias de contenido textual

- Almonte, J. (2013). **Preprensa**. Documento [www. Disponible: https://es.slideshare.net/pepoalmonte/preprensa-16638890](http://www.Disponible: https://es.slideshare.net/pepoalmonte/preprensa-16638890)
- Asociación Española de Normalización y Certificación, AENOR. (diciembre de 2007). **Accesibilidad Universal. Parte 1: Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad al entorno**. España. Disponible en: http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/spe/SGAU-UJA/UNE_170001-1=2007.pdf
- Barreña. (Recuperado el 17 de abril de 2017). **Arte Final: ¿Qué es y qué significa arte finalista?**. Artículo web disponible: <http://www.takekit.es/arte-final/arte-final-preparar-y-enviar-trabajos-a-imprenta-parte-i/>
- Bendrich, A. (1963). **Libro Objeto**. Artículo web. Disponible: <http://proyectoidis.org/libro-objeto/>
- Berrios, A. (2012). **Libro Objeto: un desafío de lectura**. Artículo web. Disponible: <http://www.learomas.com/2012/05/21/libro-objeto-desafio-de-lectura/>
- Braille.com.mx (2016). **Qué es el Braille**. Artículo web disponible: <http://www.braille.com.mx/quesbraille.htm>
- Corporativo Preprensa Digital. Preprendigital.com.mx. Recuperado el 17 de abril de 2017. **La Preprensa**. Disponible: <http://www.preprendigital.com.mx/conocimientos.html>
- Correa, M. (s.f.) **Diseño y lectura tridimensional: innovación en el uso de nuevos materiales para la estimulación háptica en el proceso de enseñanza – aprendizaje**. Documento disponible: www.imagentactil.cl/wp-content/uploads/2013/10/Articulo-libro-Brasil_.pdf
- Delgado, A. Recuperado 18 de abril de 2017. **El desarrollo cerebral, motor y perceptual en la infancia**. Artículo web. Disponible: https://www.psicoadictiva.com/blog/desarrollo-cerebral-motor-perceptual-la-infancia/#Desarrollo_perceptual_en_la_infancia
- Desarrollo Litográfico (2016). **Acabados de Impresión**. Artículo web. Disponible: <http://desarrollolitografico.com/acabados-de-impresion/>
- Diseñoiv.com (recuperado el 17 de abril de 2017). **Función del editor en el proceso de diseño editorial**. Artículo web. Disponible: <http://diseñoiv.com/funcion-del-editor-en-el-proceso-del-diseño-editorial/>
- Dobles, M. (1981). **Literatura Infantil**. San José, C.R.: EUNED, 2007.
- Elestudio.com (2014). **Cómo preparar un arte final antes de enviar a imprenta**. Artículo web. Disponible: <http://elestudio.com/como-preparar-un-arte-final-antes-de-enviar-imprenta/>
- Enciclopedia Sobre el Desarrollo de la Primera Infancia. (2014). **Importancia del Desarrollo de la Primera Infancia**. Artículo web disponible: <http://www.encyclopedia-infantes.com/importancia-del-desarrollo-de-la-primera-infancia>
- Falcón, V. y Rivero, E. (2012). **Desarrollo motor en la infancia**. Artículo web. Disponible: <http://www.efdeportes.com/efd166/el-desarrollo-motor-en-la-infancia.htm>

- Fbu.edu.uy (s.f.) **Introducción al Sistema Braille**. Artículo web disponible: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto.htm>
- Fiori (2014). **Diseño Editorial, definición y etapas**. Artículo web. Disponible: <http://www.staffcreativa.pe/blog/disen-editorial-definicion/>
- Fonseca, E. (2012). **Diseñando para niños**. Artículo web disponible: <http://www.informabtl.com/disenando-para-ninos/>
- Guiscafre, M. (2011). **Libro Objeto: Relación entre literatura y diseño**. Artículo disponible: http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=7488&id_libro=336
- H2e.es (2011). **Acabados de Impresión**. Artículo web. Disponible: <http://www.h2e.es/diccionario/acabados-de-impresion>
- Icomgraph.com (Recuperado el 17 de abril de 2017). **Papel, tintas y acabados**. Artículo web. Disponible: <http://www.icomgraph.com/preguntas-frecuentes/papel-tintas-y-acabados/>
- Illinoisearlylearning.org. Recuperado 18 de abril de 2017. **El desarrollo cognitivo**. Artículo web. Disponible: <http://illinoisearlylearning.org/guidelines/domains/domain4/index-sp.htm>
- Illinoisearlylearning.org. Recuperado 18 de abril de 2017. **El desarrollo del lenguaje, la comunicación y la lectoescritura**. Artículo web. Disponible: <http://illinoisearlylearning.org/guidelines/domains/domain3/index-sp.htm>
- illinoisearlylearning.org. Recuperado 18 de abril de 2017. **La Percepción**. Artículo web. Disponible: <http://illinoisearlylearning.org/guidelines/domains/domain2/perceptual-sp.htm>
- Inclusioneducativa.org (2006). **Qué significa la Inclusión educativa**. Disponible: <http://www.inclusioneducativa.org/ise.php?id=1>
- Irwin, L., Siddiqi, A. y Hertzman, C. (2007). **Desarrollo de la primera infancia: Un potente ecualizador**. Documento www. Disponible: http://www.who.int/social_determinants/publications/early_child_dev_ecdkn_es.pdf
- Jarque, J. Recuperado 18 de abril de 2017. **Procesos perceptivos de la lectura**. Artículo web. Disponible: <http://www.mundoprimeria.com/pedagogia-primaria/procesos-perceptivos-lectura.html>
- Lewis, V. (1987). **Desarrollo y Déficit. Ceguera, sordera, déficit motor, síndrome de Down, autismo**. Ediciones Paidós. España.
- Lions Club International foundation, Lcif.org (recuperado el 23 de marzo de 2017). **Ceguera infantil**. Artículo web disponible en: <http://www.lcif.org/SP/our-work/sight/childhood-blindness.php>
- Martínez, G. (2007). **El diseño táctil como una alternativa de acceso a la comunicación**. Disponible: https://cumincaad.architexturez.net/system/files/pdf/sigradi2007_af22.content.pdf
- Moreno, L. & Martínez, P. (Recuperado 2017). **Diseño Universal**. [Presentación .pdf]. Recuperado de: <http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/cerrandobrechas/importantes/tema-2-dise-no-universal.pdf>

- ONCE.es. Recuperado el 26 de ene. de 2017. **Concepto de ceguera y deficiencia visual.** Disponible: <http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/discapacidad-visual-aspectos-generales/concepto-de-ceguera-y-deficiencia-visual>
- Organización Mundial de la Salud, OMS: **Ceguera y Discapacidad Visual.** (agosto de 2014). Disponible: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
- Peroni, A. (2016). **Diseñar para niños es cosa seria.** Artículo web disponible: <http://www.sobresalen.com/blog/disenar-para-ninos-es-cosa-seria-tipografias-vectores-y-fondos-gratuitos-para-inspirarte/>
- Redgrafica.com (recuperado 02 de febrero de 2017). **El libro y su proceso de producción.** Disponible: <http://redgrafica.com/El-libro-y-su-proceso-de>
- Rodríguez, C. (2017). **Como aprenden los niños a leer y escribir.** Artículo web. Disponible: <http://www.educapeques.com/escuela-de-padres/aprender-leer-y-escribir.html>
- Rodríguez, C. (2013). **Etapas del desarrollo cognitivo del niño.** Artículo web. Disponible: <http://www.educapeques.com/escuela-de-padres/etapas-del-desarrollo-cognitivo-del-nino.html>
- Salinas, P. (2013). **Material didáctico háptico para niños con ceguera: "El sapito de 4 ojos y el ciclo de vida de un anfibio".** Proyecto de Grado. Universidad de Chile, Chile.
- Sánchez, Y. (2014). **El desarrollo perceptual en los niños.** Artículo web. Disponible: <http://www.escuelasinfantilesvelilla.com/blog/el-desarrollo-perceptual-en-los-ninos/>
- Sardo, P. (2016). **¿Qué es el desarrollo motor?** Artículo web disponible: <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/patricia-sardo/que-es-el-desarrollo-motor/>
- Serres, J. (2012). **Impresión Offset vs. Impresión Digital.** Artículo web. Disponible: <http://www.cevagraf.coop/posts/impresion-offset-vs-impresion-digital/>
- Talleres Gráficos de México (2015). **Sistemas de Impresión.** Artículo web. Disponible: <http://www.tgm.com.mx/Asesorias/Paginas/SistemasImpresion.aspx>
- Talleres Gráficos Mexicanos (2015). **Pre Prensa.** Artículo web disponible: <http://www.tgm.com.mx/Asesorias/Paginas/PrePrensa.aspx>
- Unicef.org. (2009). **Desarrollo de la primera infancia y preparación escolar.** Artículo web disponible: https://www.unicef.org/spanish/education/index_41956.html
- Universidad Del Pacífico. (recuperado el 02 de marzo de 2017). **Proceso Editorial. Publicación de Libros y revistas.** Documento www. Disponible en: <http://www.up.edu.pe/investigacion-centros/fondo-editorial/Documents/Proceso%20editorial.pdf>
- Urrecheaga, D. y Caldera, R. (2008). **Literatura para niños: una forma natural de aprender a leer.** Artículo web disponible: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102008000400002
- Valente, D. y Claudet, P. (2014). **Tactile picture, cognition, education.** Disponible: <http://aldia.utem.cl/wp-content/uploads/2014/10/LINKEAR-PDF.pdf>
- Valente, D. y Darras, B. (2010). **Tactile Images. Semiotic reflections on tactile images for the blind.** Disponible: http://ldqr.org/pdf/TH_Tactile%20Images.pdf

- Vallejo, A. (2009). **Juego, material didáctico y juguetes en la primera infancia.** Disponible: <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n12-vallejo-salinas.pdf>

Referencias de imágenes

1. Portada Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto
2. Contraportada Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto
3. Interior (glosario) Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto
4. Portada Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto
5. Detalle portada Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto
6. Interior Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto
7. Detalle interior Libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto
8. Portada Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
9. Contraportada Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
10. Interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
11. Detalle interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
12. Portada Libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto
13. Detalle portada Libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto
14. Interior Libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto
15. Infante con ceguera. Fuente: <http://www.familyconnect.org/info/browse-by-age/teenagers/transition-to-independence-teenagers/getting-your-child-ready-for-preschool/1235>
16. Desarrollo infantil. Fuente: <http://www.mamapsicologainfantil.com/desarrollo-infantil/>
17. Desarrollo motor en niños pequeños. Fuente: <http://efisiopediatric.com/evolucion-las-teorias-tradicionales-las-actuales-la-ciencia-del-movimiento/>
18. Bebé ciego. Fuente: <http://www.pathstoliteracy.org/blog/10-tips-introduce-reading-young-child-who-blind-or-visually-impaired>
19. Déficit en la movilidad por ceguera. Fuente: <http://www.cracolombia.org/habilitacion-basica-funcional/>
20. Niño jugando. Fuente: <https://www.etapainfantil.com/juguetes-necesarios-desarrollo-cognitivo>
21. Desarrollo perceptual. Fuente: <https://www.euroinnova.edu.es/Desarrollo-Cognitivo-Sensorial-Motor-Didactica-Musica>
22. Infante con ceguera. Fuente: <http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2012-06-04/el-aroma-de-los-colores/>
23. Percepción de Objetos. Fuente: <https://www.bloghop-toys.es/recomendaciones-de-la-once-para-elegir-los-juguetes-para-ninos-con-ceguera-o-deficiencia-visual/>
24. Procesos de aprendizaje de lectura. Fuente: <https://>

- www.guiainfantil.com/articulos/ocio/cuentos-infantiles/10-cuentos-cortos-para-leer-con-ninos/
25. Lectura de un niño ciego. Fuente: <http://www.cracolombia.org/habilitacion-basica-funcional/>
 26. Escritura Braille. Fuente: <http://www.braille.com.mx/queesbraille.htm>
 27. Signo Generador. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto.htm>
 28. Alfabeto Braille (comparación entre caracteres) . Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto2.htm>
 29. Vocales Acentuadas. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto3.htm>
 30. Signo de Mayúscula. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto4.htm>
 31. Combinación que forma la B mayúscula. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto4.htm>
 32. Signo de número. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto4.htm>
 33. Combinación que forma el número 2. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto4.htm>
 34. Numeración Braille. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto5.htm>
 35. Signos de puntuación. Fuente: <http://www.fbu.edu.uy/informacion/alfabeto/alfabeto6.htm>
 36. Diseño para niños. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/34160679/Kangoo-Box>
 37. Diseño para niños. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/34160679/Kangoo-Box>
 38. Características de material infantil. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/17371043/Reciclando-ando>
 39. Portada de material para niños con discapacidad visual. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Libro-O-Menino-Duplicado>
 40. Diseño de material para niños con discapacidad visual. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Libro-O-Menino-Duplicado>
 41. Diseño de material para niños con discapacidad visual. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Libro-O-Menino-Duplicado>
 42. Agencia de diseño. Fuente: <https://tallerideas.wordpress.com/tag/revista/>
 43. Diseño editorial. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/48378571/Means-Sans>
 44. Diseño editorial. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30719123/99U-Quarterly-Issue-6>
 45. Reproducción. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>
 46. Imprenta. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>
 47. Colores. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>

48. Resolución de imagen. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>
49. Tipografía. Fuente: <https://www.creativosonline.org/blog/artes-finales-preparacion-enviar-imprenta-5-consejos.html>
50. Offset. Fuente: <https://blog.imprentaonline24.es/wp-content/uploads/2014/03/>
51. Impresión Digital. Fuente: <http://www.graficascalvente.com/images/impresion-digital.jpg?crc=298556673>
52. Serigrafía. Fuente: <http://www.impresoscancun.com/wp/wp-content/uploads/2016/07/>
53. Plastificado Mate. Fuente: <http://www.visionimpresores.com/images/Proceso/>
54. Plastificado Brillante. Fuente: <http://www.imprentagoldaracena.com/gallery/fullsize/>
55. Barniz uv. Fuente: <http://diseño-preimpresion.com/wp-content/imagenes/postimpresion/>
56. Barniz reservado. Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/99/e0/10/>
57. Realzado. Fuente: <https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1jE-QRlXXXXaRXXXXq6xXFXXR/>
58. Termorelieve. Fuente: http://3.bp.blogspot.com/--Zhe9pnv344/Ub8udFtD_HI/AAAAAAAAABAA/fIK7wB_VSFM/s1600/
59. Material literario infantil. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/15055881/Picture-Book-The-Search-for-the-Perfect-Light-WIP>
60. Cuentos. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/43724601/The-Wind-in-the-Willows-book-for-children>
61. Libro Objeto. Fuente: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/32/26/89/>
62. Libro Objeto. Fuente: <http://rejuega.com/wp-content/uploads/2014/11/walk-look-copia.jpg>
63. Percepción Táctil. Fuente: <http://psicopasitos.blogspot.com/2014/11/trabajo-con-arcilla.html>
64. Percepción Táctil. Fuente: <http://www.sentirpositivo.com/index.php?Pag=452>
65. Imagen táctil, aplicación de barniz UV reservado. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Livro-O-Menino-Duplicado>
66. Imagen táctil, aplicación de barniz UV reservado. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Livro-O-Menino-Duplicado>
67. Imagen táctil, aplicación de textura de felpa. Fuente: <https://www.behance.net/gallery/30450667/Livro-O-Menino-Duplicado>
68. Tipografías empleadas en la portada del libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto
69. Ilustración portada libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto
70. Detalle de tipografía libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto
71. Detalle ilustración libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto

72. Tipografía utilizada en la portada del libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto
73. Ilustración portada libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto
74. Detalle de tipografía libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto
75. Detalle ilustración libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto
76. Contraportada libro BELLY BUTTON. Fuente: Pablo Andrés Canto
77. Tipografías utilizadas en la portada del libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
78. Ilustración portada libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
79. Detalle de tipografía libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
80. Detalle ilustración libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
81. Tipografías utilizadas en la portada del libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto
82. Ilustración portada del libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto
83. Detalle tipografía libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto
84. Detalle ilustración libro PERKINS GOES OUT. Fuente: Pablo Andrés Canto
85. Proceso de abstracción ilustraciones libro GENOVEVA. Fuente: Laura Spivak
86. Interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
87. Interior Libro DOING, DOING, DOING. Fuente: Pablo Andrés Canto
88. Detalle abecedario Libro GENOVEVA. Fuente: Pablo Andrés Canto
89. Boceto realizado a crayón para el libro GENOVEVA. Fuente: Laura Spivak
90. Adaptación de ilustración para el libro GENOVEVA. Fuente: Laura Spivak

Anexos

A continuación se enlistan los instrumentos utilizados con los expertos que apoyaron por medio de cuestionarios estructurados y las guías de observación utilizadas con los objetos de estudio:

1. Cuestionario estructurado a Ing. Juan Bárcena
2. Cuestionario estructurado a Laura Spivak
3. Cuestionario estructurado a Verónica Tejeiro
4. Guía de observación general
5. Guía de observación específica

Anexo 1 Cuestionario Estructurado Ing. Juan Bárcena

Instrucciones: A continuación se le presenta una serie de preguntas abiertas, que buscan recabar información sobre diferentes aspectos relacionados con la adaptación de material literario para personas con discapacidad visual. Se agradece responda todas las preguntas y de ser posible pueda adjuntar imágenes que complementen las respuestas que considere usted necesario.

De antemano, agradezco su colaboración a través de este cuestionario, que servirá para concluir el proyecto de graduación en la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Rafael Landívar, titulado "Desarrollo y adaptación de material literario infantil para personas videntes e invidentes".

1. ¿En qué consiste la adaptación de material editorial para personas videntes y personas ciegas?
2. Desde su perspectiva de profesional, ¿cómo la adaptación de estos materiales favorece la inclusión de todas las personas en la sociedad?
3. ¿Por qué implementar la adaptación de material literario para ambos públicos?
4. Usualmente, ¿cuántas personas intervienen en el proceso de desarrollo y adaptación de un libro literario?
5. ¿Qué papel juega cada una de las personas que intervienen en el proceso?
6. Al momento de adaptar material literario, ¿en qué cambia el contenido textual para la persona con discapacidad visual y la persona vidente?

7. ¿Es necesario reducir el contenido del autor para realizar la adaptación del texto literario? ¿Por qué?
8. ¿Qué papel juega el diseñador gráfico en el proceso de adaptación del material literario?
9. En el desarrollo de material editorial adaptado, ¿cómo es la relación entre los expertos en Braille y el diseñador gráfico para la realización del mismo?
10. ¿Cuáles son los procesos necesarios que deben desarrollarse para realizar adaptaciones de material editorial de manera que pueda ser leído por ambos públicos?
11. En cuanto al desarrollo de material editorial adaptado, ¿qué tipo de soporte recomienda para la realización de este tipo de recursos?
12. ¿Qué consideraciones técnicas se deben tomar en cuenta al momento de desarrollar materiales para niños con discapacidad visual?
13. ¿Cuál es el tamaño mínimo que debe medir el signo generador del sistema Braille?
14. ¿Cuál sería el tamaño mínimo que recomienda para el uso de la tipografía impresa en este tipo de material editorial adaptado?
15. ¿Qué tipo de fuentes o tipos de letra recomienda utilizar, para permitir al material cumplir con su objetivo de funcionalidad y legibilidad?
16. El material que realizan en la imprenta INVIPRESS maneja tres modalidades, la aplicación del offset y Braille, offset digital y Braille, y únicamente Braille. ¿Cuándo es recomendable utilizar cada uno de ellos?
17. ¿Qué limitantes ha encontrado al momento de desarrollar material literario adaptado?

Anexo 2

Cuestionario Estructurado

Laura Spivak

Instrucciones: A continuación se le presenta una serie de preguntas abiertas, que buscan recabar información sobre diferentes aspectos relacionados con la adaptación de ilustraciones para material editorial, destinado para personas con discapacidad visual y personas videntes. Se agradece responda todas las preguntas y de ser posible pueda adjuntar imágenes que complementen las respuestas que considere usted necesario.

De antemano, agradezco su colaboración a través de este cuestionario, que servirá para concluir el proyecto de graduación en la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Rafael Landívar, titulado "Desarrollo y adaptación de material literario infantil para personas videntes e invidentes".

1. Como autora del libro, ¿qué características debía poseer el texto literario para poder llegar a niños videntes y niños con discapacidad visual, y lograr ser adaptado a ambos públicos?
2. Desde su perspectiva profesional, ¿cómo la adaptación de materiales para personas videntes y personas con discapacidad visual favorece la inclusión de todas las personas en la sociedad?
3. ¿En qué consiste la adaptación de ilustraciones para los materiales inclusivos?
4. ¿Cómo se aplica la textura táctil a las ilustraciones para lograr transmitir información a través del sentido del tacto?
5. ¿Qué aspectos deben considerarse para realizar las ilus-

traciones de un libro orientado a ambos públicos infantiles (videntes y ciegos)?

6. ¿Cómo es el proceso de desarrollo de las ilustraciones para este tipo de material?
7. ¿Qué tipos de técnicas recomienda para el desarrollo de ilustraciones adaptadas?
8. ¿Es necesario cambiar el estilo de ilustración del artista visual o diseñador para realizar la adaptación de las mismas?
9. ¿Qué tipo de soporte recomienda para la realización de este tipo de recursos?
10. ¿Qué consideraciones técnicas se deben tomar en cuenta al momento de desarrollar materiales para niños con discapacidad visual?
11. ¿Qué limitantes encontró al momento de desarrollar las ilustraciones para el libro Genoveva?
12. ¿Cuántas personas intervinieron en el proceso de desarrollo y adaptación del libro Genoveva?
13. ¿Qué papel juegan los artistas visuales y diseñadores gráficos en el proceso de desarrollo de material literario adaptado para niños?
14. ¿Es necesaria la participación de expertos en Braille y artistas visuales/diseñadores gráficos al momento de desarrollar material de este tipo? ¿Por qué?
15. ¿Cómo fue el proceso de diseño del libro Genoveva?
16. ¿Cómo se desarrolla el proceso de validación y prueba de las ilustraciones adaptadas para poder ser implementados al mercado?

Anexo 3

Cuestionario Estructurado

Verónica Tejeiro

Instrucciones: A continuación se le presenta una serie de preguntas abiertas, que buscan recabar información sobre diferentes aspectos relacionados con la adaptación de material literario para personas con discapacidad visual y personas videntes. Se agradece responda todas las preguntas y de ser posible pueda adjuntar imágenes que complementen las respuestas que considere usted necesario.

De antemano, agradezco su colaboración a través de este cuestionario, que servirá para concluir el proyecto de graduación en la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Rafael Landívar, titulado "Desarrollo y adaptación de material literario infantil para personas videntes e invidentes".

140

1. ¿En qué consiste la adaptación de material literario para personas videntes y personas ciegas?
2. Desde su perspectiva profesional, ¿cómo las adaptaciones de estos materiales favorecen la inclusión de todas las personas en la sociedad?
3. ¿Por qué implementar la adaptación de material literario para ambos públicos?
4. Usualmente, ¿cuántas personas intervienen en el proceso de desarrollo y adaptación de un libro literario?
5. ¿Qué papel juega cada una de las personas que intervienen en el proceso?
6. Al momento de adaptar material literario, ¿en qué cambia el contenido textual para la persona con discapacidad visual y la persona vidente?
7. ¿Es necesario reducir el contenido del autor para realizar la adaptación del texto literario? ¿Por qué?
8. Bajo su punto de vista, ¿Qué papel juega el diseñador gráfico en el proceso de adaptación del material literario?
9. En el desarrollo de material literario adaptado, ¿cómo es la relación entre los expertos en Braille y el diseñador gráfico, para la realización del mismo?
10. ¿Cuáles son los procesos necesarios que deben desarrollarse para realizar adaptaciones de material literario para que pueda ser leído por ambos públicos?
11. ¿Qué consideraciones técnicas se deben tomar en cuenta al momento de desarrollar materiales para niños con discapacidad visual?
12. ¿Cuál es el tamaño mínimo que debe medir el signo generador del sistema Braille?
13. ¿Qué tipo de sistemas de impresión utilizan en Estudio Erizo para realizar libros adaptados?
14. ¿Qué tipo de técnicas utilizan para realizar las ilustraciones de dichos libros?
15. ¿Qué limitantes ha encontrado al momento de desarrollar material literario adaptado?

Anexo 4

Guía de Observación

Observaciones generales del libro adaptado

1. ¿Tiene empaque el libro?
2. ¿Qué función tiene el empaque del libro?
3. ¿Cómo es la portada del mismo?
4. ¿Qué elementos intervienen en la portada?
5. ¿Cómo es la contraportada del mismo?
6. ¿Qué elementos intervienen en la contraportada?
7. ¿Qué estructura presenta el libro?
8. ¿Qué recursos gráficos son utilizados en los interiores del libro?
9. ¿Cuál es la dinámica del mismo?
10. ¿Cómo se presenta el texto? ¿Qué características posee?
11. ¿Cómo se presentan las ilustraciones? ¿Qué características poseen?

Anexo 5

Guía de Observación

Guía de observación específica para libro adaptado: portada

1. La función principal de la portada es:

- a. Presentar el contenido interno.
- b. Llamar la atención del lector.
- c. Unificar el diseño interno del libro.
- d. Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la portada...

- a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en la portada...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.

b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.

c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.

d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.

b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.

c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.

d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la portada del material...

a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.

c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.

d. Ocupa toda la totalidad el formato.

7. El soporte utilizado para la portada del material...

a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.

b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.

c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.

d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: interiores

1. La función principal de los interiores es:

a. Presentar una historia a través del desarrollo del libro.

b. Dar a conocer el sistema Braille.

c. Estimular el sentido del tacto a través del uso de ilustraciones táctiles y/o diferentes texturas.

d. Estimular el sentido de la vista por sus contrastes y uso de jerarquías visuales.

2. El manejo de tipografía en los interiores...

a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.

b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.

c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.

d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en los interiores...

a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.

b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.

c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.

d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.

b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.

c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.

d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en los interiores del material...

a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.

c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.

d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.

e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.

b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.

c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.

d. Ocupa toda la totalidad el formato.

7. El soporte utilizado para los interiores del material...

a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.

b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.

c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.

d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

Guía de observación específica para libro adaptado: contraportada

1. La función principal de la contraportada es:

- a. Presentar el contenido interno.
- b. Llamar la atención del lector.
- c. Unificar el diseño interno del libro.
- d. Dar a conocer la temática del mismo.

2. El manejo de tipografía en la contraportada...

- a. Utiliza un tamaño adecuado para que pueda ser leído por niños con baja visión.
- b. El tamaño es pequeño y dificulta su lectura para personas con baja visión.
- c. Presenta diferentes jerarquías de tamaños según la importancia y relevancia del texto.
- d. Utiliza un tamaño adecuado para poder ser leído únicamente por personas videntes.

3. La tipografía empleada en la contraportada...

- a. Es sans serif y posee rasgos simples que permiten la fácil lectura por parte de los niños.
- b. Sus rasgos son complejos y requiere más atención para comprender el texto.
- c. Es serif y permite la fácil lectura por parte de las personas videntes mayores, pero no de los niños.

- d. Sus rasgos son simples, sin embargo no es fácil de comprender.

4. Los colores empleados en la tipografía...

- a. Son sobrios, permiten el contraste con los demás elementos y facilitan su lectura.
- b. Son brillantes y permiten captar la atención de los usuarios.
- c. Siguen la paleta de color del resto de la línea gráfica.
- d. No son tan llamativos, pues no es lo más importante de la composición. Sin embargo, aporta a la función de legibilidad del material.

5. En cuanto a la ilustración/imagen utilizada en la contraportada del material...

- a. Se presentan en relieve para permitir la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- b. Utilizan diferentes texturas para lograr la comprensión por medio del tacto del grupo objetivo, niños videntes y niños con déficit visual.
- c. No presentan relieves, ni texturas. Utilizan únicamente el medio convencional impreso, por lo que puede ser apreciado únicamente por el público infantil vidente.
- d. Utilizan únicamente texturas o relieves, sin el acompañamiento de impresión en tinta.
- e. Es impresa y se acompaña de texturas o relieves.

6. La ilustración/imagen en relación al formato...

- a. Ocupa el mayor peso visual, permitiendo que sea percibido como elemento principal.
- b. Ocupa menor peso visual en comparación al texto y demás elementos visuales.
- c. En relación al texto, ocupan ambos un mismo peso visual.
- d. Ocupa toda la totalidad el formato.

7. El soporte utilizado para la contraportada del material...

- a. Es de gramaje grueso y resistente, favoreciendo a la manipulación por parte del grupo objetivo.
- b. Es de gramaje delgado, sin embargo es resistente y permite que el grupo objetivo interactúe con el mismo.
- c. Es de gramaje delgado, siendo fácilmente maleable; sin embargo no es resistente.
- d. Es de gramaje demasiado grueso, por lo que la manipulación del mismo no favorece al grupo objetivo.

