

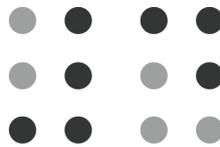


FACULTAD DE
DISEÑO



El diseño háptico y su aplicación en materiales editoriales.

Publicación:



Historias breves

cuatro relatos con sensibilidad háptica

Tesina para obtener el grado de:
Especialista en Diseño de Publicaciones

Presenta
Mtra. Ma. Victoria Valenzuela López

Director de tesina
Mtro. Héctor Cuauhtémoc Ponce de León

Universidad Autónoma del Estado de Morelos, mayo de 2019. México

Gracias a mi familia cercana, a mis compañeras de andanzas, a mis profesores y a los alumnos que comprendieron que el diseño tiene implicaciones sociales.

Introducción	4
Justificación	5
Objetivo general	6
Objetivos particulares	6
Metodología	7
Público objetivo	8
Capítulo 1. Diseño háptico y sus aplicaciones en diseño	10
1.1 Elementos para un lenguaje gráfico	12
1.2 La percepción de los objetos	16
1.3 Técnicas de comunicación visual aplicadas al diseño háptico (<i>lenguaje bimedia háptico de Joan Costa</i>)	19
Capítulo 2. Publicaciones para discapacitados visuales y el acceso a la información	27
2.1 Sistema braille y su enseñanza en México	30
Capítulo 3. Proceso creativo	32
3.1 El microrrelato como propuesta literaria	33
3.2 Proceso creativo centrado en la percepción de los objetos gráficos	35
3.3 Proceso creativo centrado en la percepción de las texturas	43
Capítulo 4. Propuesta editorial	45
4.1 Formato y adaptación basada en usabilidad	45
4.2 Reticula y diagramación	59
4.3 Tipografía y color	52
4.4 Impresión y acabados	53
Conclusiones	58
Bibliografía	59
Visualización del proyecto	61

Introducción

La idea de la propuesta editorial nace durante la impartición de la materia *análisis de nuevos materiales (plan 2013)* con el grupo de quinto semestre gráfico en el semestre agosto-diciembre de 2016 en la Facultad de Diseño UAEM. En el plan de estudios se resaltaba el diseño “háptico” y al buscar e indagar los proyectos editoriales existentes sobre el tema decidí aprender braille de forma básica pensando en mostrar la escritura con regleta y punzón durante algunas sesiones.

En la Escuela Nacional de Ciegos “Licenciado Ignacio Trigueros” ubicada en el Centro Histórico de la Ciudad de México contacté a Miguel Canela Martínez quien enseña el sistema braille a personas videntes. Él se convirtió en mi asesor y amablemente me apoyó a comprender el sistema braille, su aplicación en diferentes materiales y el uso de diferentes herramientas. En una de las visitas me invita a conocer el Centro de Atención Integral a Personas con Discapacidad ubicado en la colonia Guerrero en la delegación Cuauhtémoc, para presenciar los partidos de fútbol de la liga de ciegos, para entender la importancia de la ubicación espacial por medio de los sonidos.

En las entrevistas, Canela Martínez menciona el tema de las publicaciones y la falta de acceso a impresoras en braille, y lo inaccesibles para el grueso de la población con discapacidad visual a la que él pertenece. Uno de los aspectos que él recalcó es lo difícil de entender las “ilustraciones” en este tipo de publicaciones.

El proyecto final de semestre de la materia *análisis de nuevos materiales (plan 2013)* involucró que aprendiéramos, tanto los alumnos como yo, el sistema braille y algunos tipos de papeles para su aplicación. Durante los meses siguientes decidí trabajar un tema que relacionara la integración de las imágenes hápticas, lo que consistiría en un reto profesional.

El enfoque de la investigación es cualitativo, con un nivel de profundidad explicativo, cuyo alcance temporal se define como diacrónico, tomando como punto de referencia la industria editorial mexicana y los proyectos enfocados a diseño inclusivo y sistema braille.

Justificación

El diseño editorial como una actividad teórica y práctica de carácter proyectual necesita dar respuestas a necesidades reales, se han desarrollado en México proyectos para sectores con discapacidad visual; los que ya existen están enfocados en el sistema braille como forma de lectura. Mi propuesta es integrar técnicas de comunicación visual al diseño háptico¹, con materiales sensibles al tacto, buscando una adaptación centrada en usabilidad y diagramación como acompañamiento ilustrativo de un microrrelato en sistema braille y accesible para normovidentes.

Actualmente en México la adaptación de lectura en braille sólo alcanza el 1% de los títulos publicados, mientras que en países desarrollados el 7%, considerando los contenidos con usabilidad y diagramación (título, subtítulo, índice etc.). Como informa Eduardo Hernández director de la Asociación Discapitados Visuales IAP.

Es importante remarcar que las necesidades de las personas con algún tipo de discapacidad son idénticas a las demás personas, sin excluir que por su propias limitaciones presentan requerimientos específicos. La Convención sobre Derechos de las Personas con Discapacidad menciona sobre el acceso de la comunicación lo siguiente:

incluirlá los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos...²

El 30 de abril de 2015 México firmo el Tratado de Marrakech “para facilitar el acceso a las obras publicadas a las personas ciegas, con discapacidad visual o con otras dificultades para acceder al texto impreso”; y se puede acceder al documento en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Dicho Tratado se enfoca la Meta Nacional II en el apartado de un “México incluyente” acorde con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 del Gobierno Federal, en cuyas primicias más relevantes es remediar la escasez de libros y otros materiales lectivos en un formato de fácil acceso para las personas invidentes.

¹ Línea de investigación y acción interdisciplinaria que tiene como objetivo generar imágenes en altorrelieve por medio del tacto activo, el cual se define como un movimiento exploratorio de los receptores cutáneos.

² <https://www.un.org/spanish>

El Tratado de Marrakech beneficiará a más de un millón de mexicanos con dificultades para disponer de material de lectura, ya que les garantizará el acceso a un mayor volumen de obras en formatos tales como el lenguaje braille, el audio y el macrotipo, tanto de autores nacionales como extranjeros.³

Con el cambio de administración del Gobierno Federal actualmente se encuentra en revisión el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 que considera como eje central el bienestar para situaciones de vulnerabilidad.

El lenguaje bimedia háptico según la definición de Joan Costa es una integración entre imagen y texto; respecto a estas integraciones la Dra. Angélica Martínez de la Peña menciona en su texto: “El diseño háptico y su importancia en la generación de materiales editoriales para personas con discapacidad visual” lo siguiente

“Diseño háptico aplicado al diseño editorial de libros para personas con discapacidad visual puede integrar los fundamentos de un sistema icónico-háptico / háptico-gráfico, el aspecto tipográfico queda resuelto con la aplicación del Braille”.

Mi propuesta es realizar un proyecto viable, tangible y con materiales factibles y que sobre todo permitan construir y expresar mensajes por medio del diseño háptico.

Objetivo general

Integrar técnicas de comunicación visual al diseño háptico con materiales sensibles al tacto buscando una adaptación basada en la usabilidad y diagramación como acompañamiento ilustrativo de un microrrelato en sistema braille y accesible para normoventes.

Objetivos particulares

- Integrar un lenguaje bimedia háptico aplicando técnicas de comunicación visual para construir y analizar imágenes.
- Utilizar diferentes materiales enfocados al diseño háptico en proyectos editoriales.
- Identificar el mercado actual en México de publicaciones para ciegos y débiles visuales.
- Integrar el género de microrrelato como opción de literatura para este tipo de publicaciones.

³ <https://mision.sre.gob.mx/oi/index.php/ver-mas/25-mexico-firma-el-tratado-de-marrakech-y-refuerza-su-compromiso-con-las-personas-con-discapacidad-visual>

Metodología

Descripción de actividades	Metas
<ul style="list-style-type: none"> -Investigación documental de proyectos editoriales que hayan aplicado diseño háptico. -Investigación documental sobre accesibilidad de textos en México. 	<ul style="list-style-type: none"> -Registro de proyectos editoriales en México -Apoyo documental
<ul style="list-style-type: none"> -Definición de público objetivo. -Elaboración de fichas de análisis para lograr microrrelatos vivenciales, usando como base los temas: Amor / Tristeza / Alegría / Terror. <p><i>*Los microrrelatos no serían autorales sino reinterpretaciones de esta forma es viable ajustar los mismos para lograr mensajes con percepción háptica</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Fichas de investigación
<ul style="list-style-type: none"> -Selección de microrrelatos como propuesta literaria y su reinterpretación. -Identificar códigos simples para la percepción háptica 	<ul style="list-style-type: none"> -4 microrrelatos como propuesta literaria
<p>PROCESO CREATIVO centrado en la percepción de los objetos gráficos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Implementar opciones en la composición visual del contenido del mensaje utilizando técnicas de comunicación visual para construir un mensaje. -Partiendo de los elementos básicos: punto, línea, contorno, dirección, textura, dimensión, escala y movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> -Construcción de escenas con diseño háptico basados en los 4 microrrelatos
<p>PROCESO CREATIVO centrado en la percepción de las texturas <i>centrado en la percepción sensorial de las texturas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Pruebas de texturas considerando
<p>PROCESO CREATIVO centrado en el sistema braille y su relación con la formación tipográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> -Traducción del microrrelato al braille -Corrección de estilo -Formación tipográfica -Diseño editorial: retícula y diagramación 	<ul style="list-style-type: none"> -Traducción en braille y corrección de estilo 4 microrrelatos -Diseño editorial de retícula y diagramación basados en la usabilidad de los lectores
<ul style="list-style-type: none"> -Lecturas de prueba con grupo focal (sesión 3) -Selección de materiales factibles para el proyecto. -Implementación de materiales <p>SEGUNDO INFORME</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Prueba de materiales (maquetas)
<p>Corrección para original PREPrensa <i>para la viabilidad de la propuesta en un proyecto sensorial háptico es necesario considerar el producto impreso para las lecturas de prueba</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Pruebas de color y originales archivos de PREPrensa

*Se consideran no autorales por la reinterpretación para ajustar palabras al sistema braille.

A través de una investigación documental indagué los proyectos editoriales aplicados en diseño háptico para proponer y buscar alternativas viables en materiales editoriales así como las editoriales de habla hispana que han trabajado ediciones en braille y que se distribuyen en México. Una vez finalizada la investigación documental busqué opciones en la composición visual del contenido del mensaje utilizando técnicas de comunicación visual para construir este último, elegí el microrrelato como propuesta literaria por su corta extensión.

Contando con el texto y el mensaje central del microrrelato comencé el proceso creativo dividido en tres fases el primero centrado en la percepción de los objetos gráficos, el segundo centrado en la percepción de las texturas y el tercero centrado en el sistema braille y su relación con la formación tipográfica. Siendo la siguiente etapa el diseño del formato y adaptación basada en usabilidad que incluye retícula, diagramación, tipografía, color, impresión y acabados.

**Proponer un proyecto sensorial como el presente sin tomar en cuenta mi público objetivo limita el resultado y objetivo deseado, es necesario llevar a cabo -una vez terminada la publicación- lecturas de pruebas con grupos focales a través de ejemplares de prueba impresos, mismos que no se pueden incluir por el momento en el proceso de producción del producto.*

Público objetivo

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial 285 millones de personas viven con discapacidad visual, y de las cuales 39 millones son ciegas y 246 millones sufren de baja visión (débil visual). En México los datos del INEGI aportan que de los cinco millones de personas con discapacidad cerca de el 27.2% sufre de una discapacidad visual.⁴ Dichos datos pueden variar, de acuerdo al Consejo Optometría México por la falta de información en relación a la salud visual de los mexicanos. Uno de los problemas al realizar estadísticas sobre ceguera y discapacidad visual es que algunas enfermedades avanzan con rapidez y no se cuenta con una base de datos eficiente en el sector salud.

Un ciego es considerada la persona que tiene percepción de luz sin proyección, o los que carecen totalmente de un estímulo visual, los ciegos congénitos son aquellos que por una enfermedad hereditaria van perdiendo la vista paulatinamente pudiendo agravarse la situación

⁴ <http://www.cronica.com.mx/notas/2016/988798.html>

al punto de quedar completamente sin visión, a diferencia del ciego adquirido que por algún infortunio o accidente la pierde (Guzmán 1989). Un débil visual pertenece a un grupo extenso porque no carecen completamente del sentido y pueden adaptarse dependiendo del nivel de visión que mantengan.

Capítulo 1: Diseño háptico y sus aplicaciones en diseño

Se puede entender como un sistema de exploración al sistema háptico y que permite a las personas con discapacidad visual relacionarse con su entorno a través de estímulos.

La investigadora Gloria Angélica Martínez de la Peña define al *diseño háptico* como:

Una línea de investigación - acción interdisciplinaria, que tiene como objetivo generar imágenes en altorrelieve que sean percibidas por medio del tacto activo, sin que la persona requiera un aprendizaje previo de éstas. (Martínez, 2010)

El acceso a la información varía dependiendo de los canales que participan en el proceso, en el caso de no contar con un canal visual se puede recurrir a otras modalidades, como la táctil y la auditiva para la obtención de datos que a su vez permitan conocer y reconocer un entorno; dichas modalidades tienen capacidades diferentes y en caso del táctil es importante considerar que aunque una persona que no cuente con el sentido de la vista puede compartir significados similares de quienes si tienen ese sentido. (López, 2004, pp. 159-160)

El tacto nos permite distinguir y realizar discriminaciones sobre diversas propiedades (texturas, superficies, temperatura etc.), y en palabras de la psicóloga e investigadora Ma. Dolores López Justicia (2004) sobre la obtención de la información con el tacto:

La información que se obtiene a través del tacto es lenta y analítica, pues el uso de este supone, al contrario de la visión, la obligatoriedad de analizar tramo a tramo el objeto que se está explorando hasta obtener un conocimiento completo y global del mismo, operación que resulta aún más laboriosa sobre todo si el objeto es grande. (p. 161)

Para percibir un objeto grande en el caso de los ciegos es necesario un recorrido táctil lento y metódico, un acercamiento que permita explorar sus partes y construir progresivamente una representación mental del mismo, y una vez obtenida esa información se almacena y al momento de evocarla la representación mental surge; ejemplo sobre el tema menciona la teórica Cristina Oyarzabal en su libro “ ciegos: el maravilloso mundo de la percepción, psicoanálisis, neurociencias, filosofía” donde un niño ciego de 11 años toca el respaldo de un sillón y en ese momento identifica el objeto y de igual manera siente la cola de un gato rozando la pierna y puede reconocer el animal (p.109). Existen dos tipos de percepción táctil: tacto activo y tacto pasivo, el primero se ha denominado percepción háptica:

La característica principal es su función intencional en el sentido de que los procedimientos utilizados y puestos en juego en la exploración son concebidos y controlados por la persona ciega. Mientras que en tacto pasivo la información se recibe sin buscarla intencionadamente (López, 2004, p. 162).

Dolores López menciona que la percepción háptica es considerada un procedimiento exploratorio y propositivo en que se despliegan series de movimientos que concuerdan con el tipo de información que se busca extraer de los objetos, dando como resultado una forma de percibir más completa (p. 163).

Para percibir la forma se depende de una *organización espacial*. Y para codificarla se tienen que relacionar sus rasgos percibidos a través del tacto (una posible interacción de elementos), o con algún marco de referencia interno o externo (Millar, 1997).



Imagen 1. Tijeras de podar de la marca Crenova, utiliza la ergonomía háptica en el diseño del producto, para que el usuario al momento de manejar la herramienta no sienta cansancio después de un tiempo determinado de uso gracias al recubrimiento del mango.

Uno de los usos del diseño háptico más recurrido es en la ergonomía para desarrollo de productos (imagen 1), aunque parecen aspectos poco explorados, al momento de proyectar un producto, se definen dos tipos de propiedades de los materiales: las intrínsecas y las atribuidas, las primeras son aquellas cuantificables, propias y exclusivas de cada material y son inherentes como las mecánicas (resistencia, flexión, etc.), eléctricas (conductividad, disipación, etc.), térmicas (temperatura de fusión, temperatura de reblandecimiento, etc.) y algunas más como absorción de humedad, densidad entre otras. Las propiedades atribuidas tienen que ver con la apreciación, la experiencia y la cultura del usuario, dentro de

las atribuidas en diseño se consideran muy importantes las estéticas que son condicionadas por la vivencia previa (Rosa y González, 2013, p. 9). Por ejemplo el olor de la madera de cedro utilizado en mobiliario de las iglesias católicas nos remite a una tranquilidad o una cierta aura de superioridad y respeto.

Según Loomis y Lederman (1986). El sistema háptico es una modalidad perceptiva compleja que codifica información que llega al cerebro, y es proporcionada por receptores de la piel y por receptores cinestésicos⁵ de tendones, músculos y articulaciones. En México el “cuerpo académico 381 Innovación tecnológica para el diseño” de la Universidad de Guadalajara desarrolla investigación en los procesos de producción del diseño háptico para la aplicación de polímeros para determinar un grado de dureza de las superficies aplicados a productos y en contacto con el usuario para que sean agradables y seguras. Enfocado a un sistema gráfico el diseño háptico según palabras de Martínez de la Peña (2010):

Se sustenta como una línea de diseño transformadora que pretende facilitar el acceso a las imágenes en relieve construidas a partir de aquellos referentes y conceptos provenientes de la percepción háptica que fueron interpretados por el cerebro, para así alcanzar una mejor comunicación y entendimiento por parte de las personas con discapacidad visual, usuarios directos de esta innovación (p.93).

La autora en el mismo texto sostiene la necesidad de generar imágenes hápticas en relieve que faciliten el acceso a la información de manera fácil e intuitiva, también señala que la conceptualización se lleva a cabo por construcciones cognitivas o imágenes mentales que se obtienen a partir de una percepción específica y que es posible no tomar incluso los referentes o paradigmas visuales. Para entender el concepto de referentes visuales es necesario considerar que mucha de la información por lo menos en este proyecto editorial busca como solución aplicar elementos para un lenguaje gráfico de manera clara a través de formas bidimensionales (incluyendo textura) y con el recurso de técnicas visuales, siendo un diseño participativo y de tacto activo.

1.1 Elementos para un lenguaje gráfico

Cuando hablamos de lenguaje gráfico nos remitimos al lenguaje visual que en palabras sencillas es lo que percibimos visualmente y es interpretado, esto es una base fundamental en el diseño gráfico y es de suma importancia esclarecer un gramática de este lenguaje, los teóricos a los que haré referencia y en los que a partir de sus acercamientos teóricos baso mi propuesta de diseño háptico son pieza clave en los planes de diseño. El primero es Rudolph Arnheim y sus aportes sobre la composición equilibrada y/o desequilibrada donde se asume

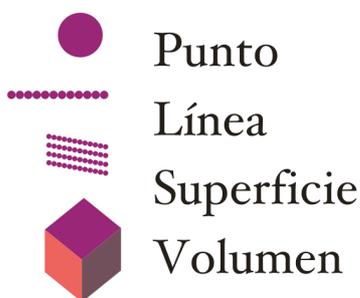
⁵ *cinestesia o kinestesia o quinesia* es la rama de la ciencia que estudia el movimiento humano. Se puede percibir en el esquema corporal, el equilibrio, el espacio y el tiempo. (Wikipedia)

un carácter de todas las partes y en las propiedades de peso y dirección que ejercen influencia: el primero afecta la ubicación y depende del tamaño y ayuda a dirigir la atención a un punto determinado (Arnheim, 1999, pp.32-35).

El autor también considera que existe una experiencia visual dinámica en un “juego recíproco de tensiones dirigidas” (p. 22) que conllevan una dirección y las clasifica como tensiones de fuerzas psicológicas, dichas fuerzas pueden verse afectadas por una variedad de factores que incluso pueden no tener relación con la trayectoria y movimiento ocular a lo que él llama: “inducciones de percepción” (p. 22).

La existencia de un *esqueleto estructural* fue retomada por Arnheim (199, p.101) de las observaciones experimentales del Laboratorio de Psicología de la Universidad de Estocolmo de Gunnar Goude e Inga Hjortzberg, dicho esqueleto se crea de los límites reales de la forma: líneas, masa y volúmenes.

Para la definición de elementos visuales me baso en Wucius Wong y su libro Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional (GG, 7ª edición, 1991) y en Gramática visual de Christian Leborg (GG, 2013) quienes hacen un análisis a fondo de los *elementos conceptuales* (Wong,

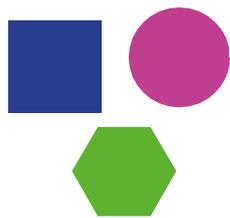


Elementos abstractos, Christian Leborg y elementos conceptuales, Wucius Wong

1991) y de los *elementos abstractos* (Leborg, 2013) quienes son similares en cuanto a definición.

para Leborg los objetos abstractos son “formas ideales que no pueden reproducirse físicamente. Cuando tratas de dibujar un punto por ejemplo, el resultado no es un punto sino una superficie” (p. 9), mientras que para Wong los elementos conceptuales no pueden reproducirse físicamente y transmiten el significado

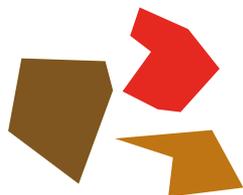
esencial y cuando son visibles se convierten en forma (Wong, 1991, p. 13). Para ambos el punto se considera la mínima expresión y su forma debe ser comparativamente pequeña y simple, mientras que la línea es una continuidad de puntos adyacentes con longitud prominente con delgadez relativa y la superficie una serie de líneas que a su vez pueden ser la parte exterior de un volumen. El volumen es un espacio definido por superficies, líneas y puntos, aunque es un volumen ilusorio (fig. 1). Para hacer énfasis a la forma Wong menciona que es una “superficie bidimensional... que comúnmente no es reconocida como puntos o líneas son planos” (p.13) y su clasificación para las formas planas son:



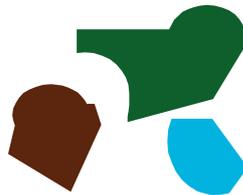
Geométricas, las construidas matemáticamente.



Orgánicas, sugieren fluidez y movimiento.



Rectilíneas, limitadas por líneas rectas.



Irregulares, limitadas por líneas rectas y curvas que no están relacionadas matemáticamente.



Manuscritas, caligráficas o creadas a mano alzada.



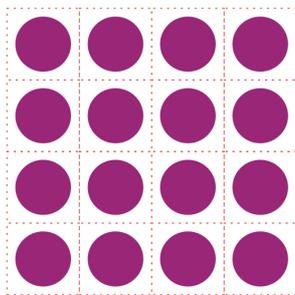
Accidentales, determinadas por el efecto de procesos o materiales especiales, u obtenidas accidentalmente.

Para utilizar las técnicas de comunicación visual propuestas por Dondis A. Dondis (2010) (a las cuales me referiré ampliamente en el capítulo 1.3) me interesa aclarar que las formas

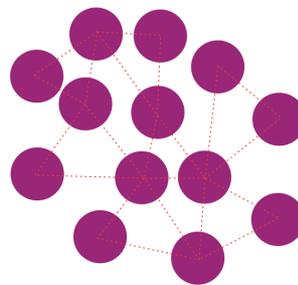
antes descritas según la categorización de Wong se pueden interrelacionar para crear una variedad de propuestas gráficas.

A propósito de lo que Arnheim llama una experiencia visual dinámica con tensiones dirigidas Leborg distingue los ejes que ordenan los objetos y los nombra *líneas estructurales* las divide en formales: Cuando los objetos se distribuyen uniformemente, en las líneas estructurales que puede atravesar el centro óptico, e informales:

Si no hay asomo de regularidad en la disposición de los objetos de una composición, decimos que su estructura es informal. Aunque nos permita distinguir un patrón, una estructura será informal siempre que los objetos no sigan unas líneas estructurales claras (Leborg, 2013, p.22).



Estructuras formales (Leborg, 2013, p.19)



Estructuras informales (Leborg, 2013, p.22)

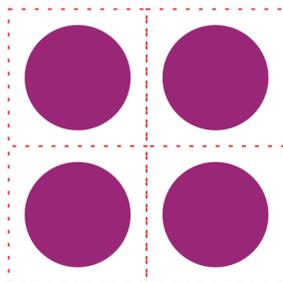


Fig. 2 Estructura formal inactiva invisible

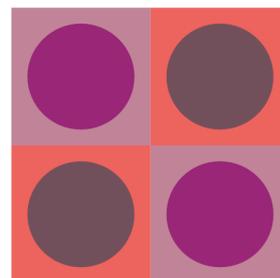


Fig. 3 Estructura formal activa visible

Una estructura es activa cuando sus líneas estructurales afectan la forma de los objetos de la misma pueden ser visibles o invisibles; una estructura inactiva indican la posición de los objetos, pero no afectan a su forma y pueden ser visibles o invisibles (fig. 2 y fig. 3) Para que una estructura sea *visible* se necesita distinguir la composición por líneas estructurales y objetos o únicamente por líneas estructurales. (fig. 4 y fig. 5)

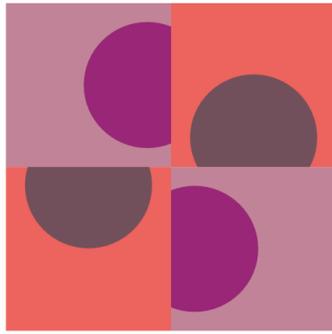


Fig. 4 Estructura formal activa visible



Fig. 5 Estructura formal activa invisible

1.2 La percepción de los objetos

La teoría de la Gestalt argumenta sobre la capacidad del cerebro para crear una coherencia de las percepciones y construir un sentido sobre la existencia, siendo los órganos periféricos los que permiten captar de manera limitada.

En la investigación de la tesis “Diseño gráfico para usuarios con discapacidad visual, diseño de un juguete” de Adriana Benavides Hernández de la Universidad de Costa Rica se hace un análisis del trabajo de Alberto Gallace y Charles Spence “*To What Extend Do Gestalt Grouping Principles Influence Tactile Perception?*” publicado en 2011 donde se mencionan los principios de la Gestalt y como atienden también a los beneficios de la percepción táctil. Aunque el sistema táctil presenta principios gestálticos similares a los del sistema visual, no son idénticos. De acuerdo a Benavides Hernández los más importantes y sus diferencias serían los siguientes (Benavides Hernández p. 61):

Principio de la forma cerrada: Se puede percibir un patrón de estimulación unitario por ejemplo si tomamos un objeto con las yemas de los dedos, no son estímulos distintos en cada punto de contacto (Gallace y Spence, 2011)

En la percepción táctil no existen receptores presentes y, menos, activados en el espacio entre los dedos: pero que a pesar de ello, los resultados indican que las personas pueden completar espacios entre estímulos táctiles presentados secuencialmente. (Benavides Hernández p. 62)

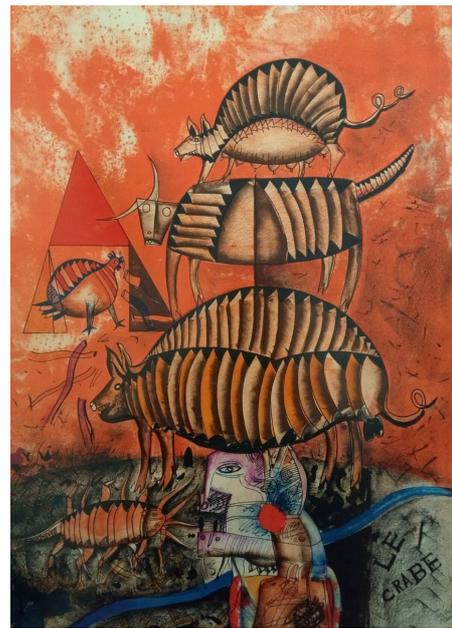
Principio de la proximidad o semejanza:

Según Gallace y Spence (2011) es posible apreciar el agrupamiento de elementos “basados en la organización de estímulos recibidos de proximidad o semejanza del objeto”. Utilizando textura lo que determinó las agrupaciones.

Y en el uso de estímulos breves y consecutivos se puede crear una sensación de movimiento, Pueden ser elementos que se colocan sincronizados o en la misma dirección. (Benavides Hernández p. 62)

Percepción de la figura / fondo: Tan pronto como un objeto es manipulado se separa del fondo del entorno, por lo tanto, la habilidad de reconocer el cuerpo como propio resulta una manera de separación de la figura / fondo. Gallace y Spence menciona la *auto percepción del cuerpo* y que debe ser considerada como el aspecto más importante para la distinción de figura-fondo del sistema táctil.

El sistema braille -de acuerdo con ciertos investigadores-, se basa en dicha discriminación de la Gestalt. Un reconocimiento activo de figuras y fondos.



Principio del destino común: Según Gallace y Spence no se ha sido investigado ampliamente. Se puede asumir que el principio del destino común que percibido por los puntos en dirección a la piel, afecta la percepción del estímulo táctil. (Benavides Hernández p. 62-63)

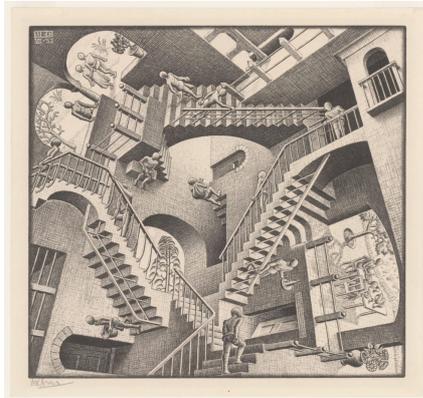
La vista permite registrar escenas visuales no de forma pasiva sino que el sistema visual junto con la construcción de coherencia transforma el registro en una imagen con sentido. Esa capacidad del cerebro fue demostrada por psicólogos cognitivistas a través del estudio de las ilusiones, interpretaciones erróneas de una información visual. (Oyarzabal, 2011, p.101).



Imagen 2. Algunos de estos principios los podemos ver actualmente en aplicaciones en contados museos de México que utilizan el relieve para algunas piezas museográficas. Se alcanzan detalles pequeños y texturas con impresoras 3D, acompañan con un texto en braille con descripción de la pieza.

Fotografía: Ma. Victoria Valenzuela López / Museo de la Plástica Desiderio Hernández Xochitiotzín, Tlaxcala, Tlax. 2018

Si observamos la litografía *Relativity* (1953) de Maurits Escher a manera de ejemplo el cerebro trata de completar lo que la vista nos muestra, es por eso que aunque no es la representación de una realidad palpable (las escaleras) nosotros la reconocemos como tal, y tratando de ordenar esta realidad conocida nos crea un impacto la finalidad del artista.



Relativity, M.C. Escher, 1953
wikipedia.com

Cuando captamos un objeto, no percibimos al mismo tiempo todos los aspectos sino que se captan sucesivamente a modo de perspectivas para crear una totalidad, de modo que esta totalidad se crea con la ausencia que se produce en el pensamiento sobre el objeto. Tratándose de ciegos de nacimiento los objetos se captan de la misma forma en perspectivas, aunque la parte visual es omitida y es complicado asumir que los otros sentidos permiten crear “objetos” a través de imágenes mentales (Oyarzabal, 2011, p.102).

La teórica Martine Joly menciona la presencia y ausencia en la imagen y su interpretación, si bien se refiere específicamente al lenguaje visual aclara que: “es una ley fundamental del funcionamiento del lenguaje verbal y que parece común a todos los lenguajes” (Joly, 2009, p.60). Para Joly existen elementos percibidos y elementos ausentes que pueden asociarse mentalmente; la misma imagen mental es un “modelo perceptivo de objeto” (2009) una asociación o explicado de forma general por la misma autora: “la imagen es un segundo objeto en relación a otro que representaría según ciertas leyes particulares” (pp. 17-18).

Ahora bien, ante la ausencia del sensorio visual se crean nuevos procedimientos para acercarse a la experiencia social de los normoventes, es importante aclarar que no es el mismo nivel de las personas ciegas de nacimiento, débiles visuales, ciegos congénitos y los que por otras circunstancias pierden el sentido de la vista en algún momento de su vida. En el caso de la pérdida gradual o pérdida total de la vista a cierta edad es posible asociar mentalmente los objetos con recuerdos e irlos adecuando al momento de referenciarlos según el contexto; y ante la pregunta de ¿Cómo perciben los ciegos de nacimiento? Existe un estudio por parte de la Universidad de California, Los Angeles UCLA que se refiere a una transformación anatómica del cerebro, el cuál amplía su volumen en la tercera parte del córtex cerebral (dedicado a la visión) esto con la finalidad de adaptarse a una pérdida de referencias visuales y se enfoca a otros sentidos sobre todo el oído y el tacto (Oyarzabal, 2011, p. 105).

Es muy notoria la sensibilidad y agudeza de estos sentidos en las personas ciegas o débiles visuales, siendo incluso una característica propiamente aceptada. Gracias a la tecnología de captación de imágenes cerebrales se logran obtener y registrar cambios muy sutiles en el volumen del cerebro, conocida como morfometría cerebral, una técnica de análisis en neuroimagen (Voxel-Based Morphometry) VBM por sus siglas en inglés (Neuroimage, 2000). Dichos estudios confirman la agudeza de los sentidos -oído y tacto principalmente- para percibir su realidad, es por esa razón que pueden detectar cambios sutiles en la temperatura ambiente, leves corrientes de aire, variaciones auditivas como resonancias en la pared, vibraciones en superficies etc., particularmente el olfato es capaz de evocar las memorias con mayor impacto.

Ante la imposibilidad de usar el sentido visual la capacidad cerebral permite la adaptación que a su vez “modela la facultad imaginativa” (Oyarzabal, 2011, p. 114). Cuando el diseñador abarca proyectos para públicos con características singulares como lo ciegos y débiles visuales es necesario considerar que el acceso a la información no debe verse limitado a un código y un canal de comunicación, sino abrir la posibilidad de los canales considerando la facultad imaginativa.

1.3 Técnicas de comunicación visual aplicadas al diseño háptico (*lenguaje bimedia háptico de Joan Costa*)

El teórico Joan Costa en su libro *Diseñar para los ojos* (2003) considera que el diseño háptico se basa en un *lenguaje bimedia*: lo icónico se ve representado por una imagen y lo escrito mediante tipografía. De esta forma podemos ir involucrando en su totalidad a la imagen y al texto. El diseño háptico genera en consecuencia un *lenguaje bimedia háptico*, donde la tipografía se sustituye por el sistema braille. Pero para lograr que una imagen háptica pueda dar un mensaje eficaz se tiene que trabajar desde una forma de percepción enfocada a mi público objetivo. Para este fin utilizo las técnicas de comunicación visual adaptadas a la percepción háptica. Las técnicas de comunicación visual son consideradas básicas en los planes de estudio de la licenciatura de Diseño Gráfico, es importante considerar que es Rudolf Arnheim quien menciona la estructura visual universal que poseemos como seres humanos, sus estudios se basan en los tratados de la Bauhaus que retoma estudios y análisis de la psicología Gestalt de la década de 1920. La alfabetidad visual que sugiere Dondis A. Dondis se basa en una sintaxis visual de líneas generales para la construcción de composiciones. Y una composición visual para la autora parte de los

elementos básicos: “punto, línea, contorno, dirección, textura, dimensión, escala y movimiento, el primer paso compositivo es una elección de elementos apropiados para el medio en cuestión” (Dondis, 2010, p.127). Para lo cuál son necesarios agentes en el proceso de comunicación visual lo que ella denomina: *Técnicas de comunicación visual*, que ofrecen ampliar la expresión visual de los contenidos.

Dondis sugiere que sean vistas como elecciones para construir y analizar y sobretodo que se permitan modificaciones ampliando las posibilidades, la combinación se permite en la composición.

Para definirlos se pueden presentar en dipolos (contrapartes) una forma de contraposición de técnicas de tal forma que la diferencia no sea sutil, apelando a que en la composición visual la interpretación personal es uno de los factores más importantes.

En el siguiente apartado explico algunas técnicas (dipolos) que utilizo en la construcción de las ilustraciones de los microrrelatos, definiciones mencionadas en el libro “La sintaxis de la imagen, introducción al alfabeto visual” de Dondis. (Dondis p. 129-147) El utilizar polos opuestos permite entender a través del contraste la función de cada una de las técnicas.

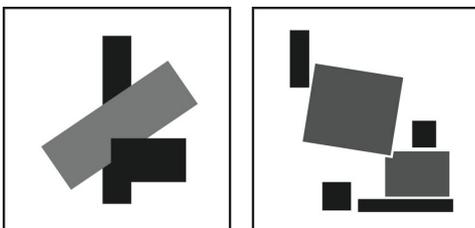
Existen muchas técnicas de comunicación visual, incluso la autora menciona que le fue imposible enumerarlas todas en su texto, he decidido sólo incluir algunas que me permitieran construir un mensaje en las ilustraciones y poner algunos ejemplos sencillos de su interpretación gráfica para clarificar la definición.

1. Equilibrio

No existe un centro de gravedad a medio camino entre dos pesos.

Inestabilidad

Es la ausencia de equilibrio y crea composiciones visuales provocadoras.

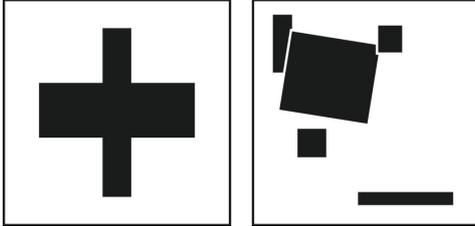


2. Simetría

Existe un equilibrio axial, una línea central.

Asimetría

Variación de elementos y posiciones de tal forma que se equilibran pesos.

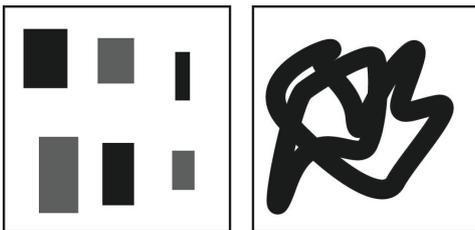


3. Predictibilidad

Sugiere un orden o planeación muy convencional (predecible).

Espontaneidad

Es una falta aparente de un plan con una carga emotiva e impulsiva.

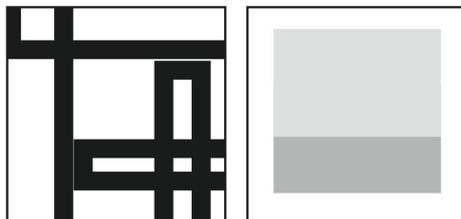


4. Audacia

Es muy obvia y busca que sea muy visible su interpretación

Sutileza

Distinción que implica delicadeza, que rehuye a una obviedad de propósito.

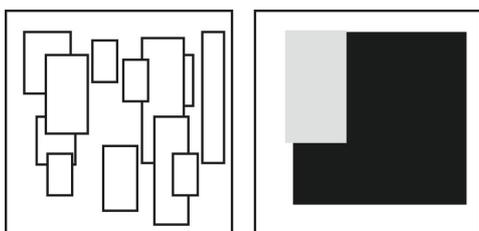


5. Complejidad

Es una complicación visual por la cantidad de elementos que dificulta el proceso de organización de los mismos.

Simplicidad

Es una síntesis visual, directa y sencilla. Los elementos pueden reconocerse muy rápido.

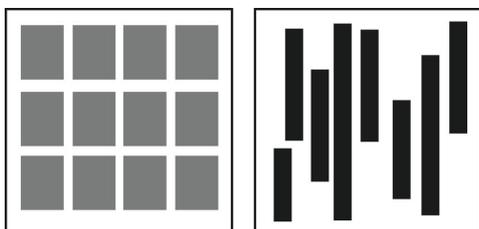


6. Irregularidad

Enfatiza lo inesperado y no se ajusta a un plan que se pueda descifrar con claridad. El espectador no ve con claridad el orden.

Regularidad

Es la uniformidad de elementos con un orden con algún principio ya establecido y que sea sencillo de descifrar.

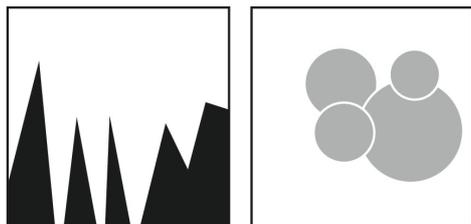


7. Agudeza

Busca que sea algo nítido y muy fácil de identificar en la composición, que tenga una claridad de expresión.

Difusividad

Es blanda, no es precisa pero crea una ambientación.

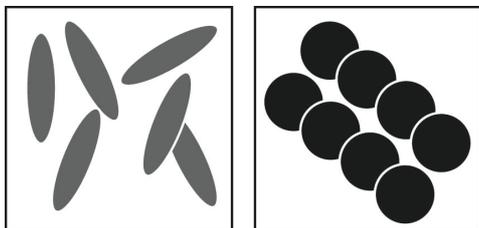


8. Aleatoridad

Da la impresión de desorganización planificada o de algo accidental.

Secuencialidad

Dispone de un orden lógico de elementos, a veces es un esquema rítmico.

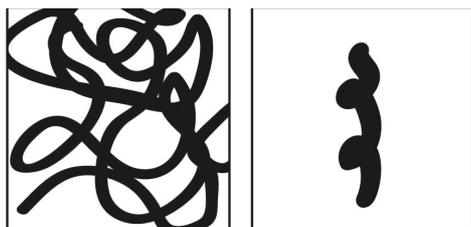


9. Profusión

Elementos muy recargados o detallados dentro de la composición, la ornamentación es un buen ejemplo.

Economía

Unidades mínimas o pocos elementos dentro de la composición.

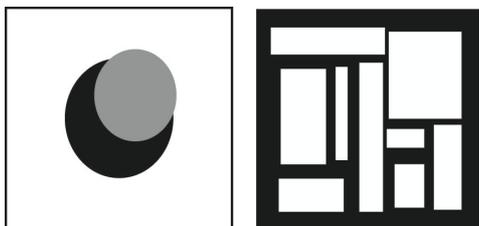


10. Fragmentación

Descomposición de los elementos de un diseño, pero que a la vez refleja que es parte de los mismos.

Unidad

Existe un equilibrio de elementos diversos en una composición y que visualmente se pueden percibir.

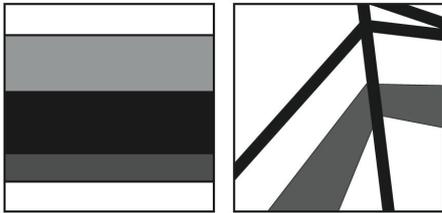


11. Plana

Necesita la ausencia de perspectiva y eliminar efectos de luz y sombras.

Profunda

Utiliza la perspectiva y sugiere la apariencia natural de dimensión.



12. Episodicidad

Expresa desconexión o conexiones muy débiles, a la vez elementos que son de un todo pero son individuales.

Continuidad

Son conexiones visuales interrumpidas que forman una coherencia.

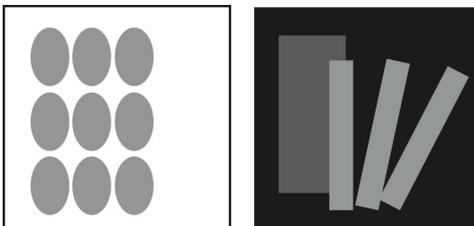


13. Coherencia

Existe una aproximación temática, uniforme y constante.

Variación

Permite cambios y variaciones pero son controladas por un tema dominante.

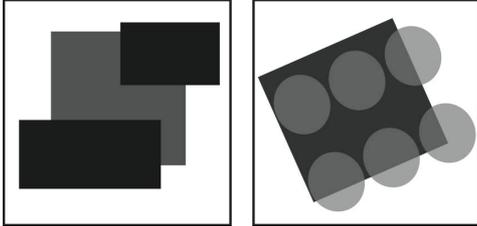


14. Opacidad

Utiliza el bloqueo en algunos elementos visuales.

Transparencia

Implica un detalle visual que permite “ver” lo que existe detrás.

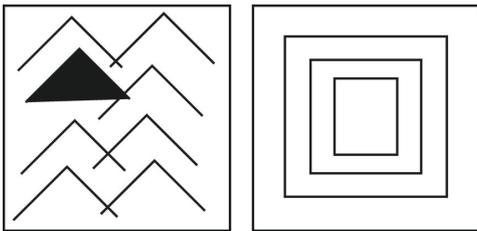


15. Acento

Realza intensamente una cosa en un todo uniforme.

Neutralidad

No busca provocar, es un aspecto visual neutral.

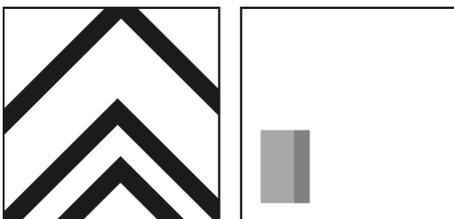


16. Exageración

Intensifica y amplifica elementos de la composición.

Reticencia

Busca una aproximación a elementos mínimos, generalmente busca que el espectador sea atraído.

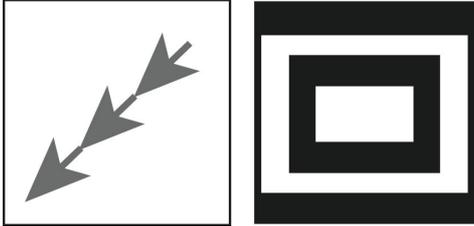


17. Actividad

Refleja o sugiere un movimiento

Pasividad

Refleja un equilibrio absoluto, sugiere un reposo total



Ilustraciones técnicas de comunicación
visual: María Victoria Valenzuela López
2018

Capítulo 2: Publicaciones para discapacitados visuales y el acceso a la información

De acuerdo la Unión Mundial de Ciegos (UMC) existen 253 millones de personas ciegas o deficientes visuales en el mundo. Esta organización ratifica el Tratado de Marrakech y busca su ratificación en países que ya lo han firmado y sobre todo un real aplicación para el acceso de información como un derecho humano, una de las principales propuestas del Tratado es que el derecho de autor permita a los interesados obtener de manera fácil copias de una obra sin tener que lidiar con las editoriales, un proceso lento y en algunos casos infructuoso ya que no todos tienen manera de acceder a las mismas y en algunos casos solo se otorgan permisos limitados o para cuatro o cinco copias.



Sala Braille de la Biblioteca Vasconcelos, diciembre 2017

En la visita a la sala Braille de la Biblioteca Vasconcelos y a la sala para personas con discapacidad visual de la Biblioteca de México ambas localizadas en la Ciudad de México que son las que cuentan con los mayores acervos públicos para personas ciegas y débiles visuales encontré algunas similitudes en los catálogos: se promueve la literatura universal, se da prioridad a ciencias exactas (principalmente matemáticas), libros sobre masoterapia que es una fuente de trabajo que es enseñada en la Escuela Nacional de Ciegos ubicada en el Centro Histórico.

La sala Braille de la Biblioteca Vasconcelos cuenta con el servicio de préstamo a domicilio mientras que la sala de la Biblioteca de México promueve la permanencia en el espacio razón por la que cuenta con 510 metros cuadrados y un área especial para niños promoviendo la parte lúdica; en ambas existe el apoyo para búsqueda y lectura de textos, así como amplificadores de texto, computadoras con software parlante, audio libros y películas audio descriptivas, grabaciones de texto y atención personalizada para cualquier necesidad del usuario con un máximo de 60 minutos. En la sala Braille de la Biblioteca Vasconcelos además se ofrece el servicio gratuito que convierte el texto electrónico en papel impreso en formato Braille, sólo es necesario llevar el papel (opalina) y se entrega en un máximo de 5 días naturales, además se otorgan clases gratuitas a videntes de braille contando con maestro

permanente. La diferencia con la sala para personas con discapacidad visual de la Biblioteca de México en la Vasconcelos es que la población es de jóvenes, adultos y adultos mayores. Casi no asisten menores de edad. Una de las ventajas en la Biblioteca de México es el área acondicionada para niños y el material didáctico con el que cuenta que incluye no sólo textos en braille sino macrotipos, mapas hápticos proporcionados por el INEGI y material sensorial acorde a su edad.

El acervo de ambas se basa en principalmente en las siguientes editoriales: Discapitados Visuales IAP, INVIPRESS, y los libros editados por el entonces CONACULTA. Una de las razones principales por la escasa variedad de textos es por el costo del papel (opalina de 125grs) el cuál es necesario por la sensibilidad del tacto, y la equivalencia en promedio es de una página impresa en tinta a tres o cuatro en escritura braille, por lo cuál el costo se triplica.



Edición de Discapitados Visuales IAP, sala para personas con discapacidad visual de la Biblioteca de México, diciembre 2017

Una de las razones para economizar tanto espacio para almacenamiento como papel, es utilizar ambas caras lo cuál exige una mayor precisión al momento de leer a través del

tacto; considerando lo anterior es de vital importancia conocer los materiales sensoriales que pueden aplicarse en la industria editorial; para lograr que sea un proyecto viable se tiene que pensar en el costo para el usuario final. En la fase de investigación me encontré con proyectos pioneros de ediciones táctiles como Tactile Minds de la canadiense Lisa Murphy enfocada a crear un erotismo esculpido en el papel, es un proyecto que



Estante inclusivo de la librería Elena Garro CDMX, mayo 2018

ha tenido resonancia internacional ya que la creadora cuenta con una trayectoria en el Instituto Nacional para Ciegos de Canadá y el relieve lo logra esculpiendo en relieve, lo que lo convierte en un trabajo muy artesanal y que tarda al ser pedido personalizado; desgraciadamente este tipo de publicaciones son muy caras (un promedio de \$4,500 pesos a

conversión dólar canadiense a pesos mexicanos, diciembre 2017), y aunque podrían catalogarse como figuras realistas hace uso también de elementos geométricos en los relieves combinando escenas. En el reportaje “Escasa producción, distribución y promoción de libros en braille en México” de Reyna Paz Avendaño publicado por La Crónica el 7 de mayo de 2018 menciona que en México es muy escasa la producción de libros en braille principalmente por el alto costo y la falta de editoriales que se integren en este tipo de propuestas.



Detalle de ilustración háptica
<http://tactilemindbook.com/>

En el mismo reportaje hace una entrevista a Gina Constantine directora de Constantine Editores sobre el quehacer de su editorial a lo que menciona:

hace libros a color, con imágenes, con letras del abecedario español y sobre éstas imprime los puntos del sistema braille, para que la persona con discapacidad pueda compartir su lectura con cualquiera y para que en caso de que alguien quiera leerle la historia a un ciego, se esfuerce en describir la imagen del libro.

Estas publicaciones se pueden adquirir en pocos espacios en las grandes ciudades, son poco distribuidas en México y es hasta 2013 cuando se incluye una sala dedicada a este tipo de proyectos en la Feria Internacional de Guadalajara y según información de la CONAPRED “Pese a que más del 60 por ciento de las personas con discapacidad visual son adultos en México, es el libro infantil donde se observa la apuesta”⁶. Falta visibilidad a los proyectos dedicados a la inclusión.

⁶ Fuente: Conapred, comunicado 7 diciembre 2013

2.1 Sistema braille y su enseñanza en México

El Sistema Braille esta basado en una matriz de seis puntos colocados en dos columnas paralelas con tres puntos cada una, los cuales en combinación forman todas las letras del alfabeto, signos de puntuación, números, y una de sus cualidades es que también permiten la notación musical para músicos invidentes, existen las partituras en braille. (ONCE)

El braille se ha convertido en un sistema universal que permite adaptar cualquier idioma, actualmente se incrementan los espacios y productos para su adaptación. Las medidas estandarizadas permiten su uso en cualquier idioma, la lectura en braille se facilita si se respetan estas medidas, con el paso del tiempo se crea una sensibilidad con el tacto que permite una lectura eficaz y en menos tiempo.

Al respecto de la enseñanza en México Hilda Laura Vázquez Villanueva, directora del Despacho de consultoría en inclusión y discapacidad menciona en entrevista “El braille es un sistema exclusivo para ciegos, impulsado por ciegos, usado únicamente por ciegos y que va en decadencia porque ya no hay personas que lo enseñen bien. Hay una deficiencia en el sistema educativo”. (Paz)

La enseñanza se limita por la falta de preparación de muchos maestros y en algunos casos por la falta de acceso a nuevos materiales de consulta, aún con todas las deficiencias México es el primer

editor en América Latina de libros de texto gratuito en sistema braille para educación básica, y segundo a nivel mundial, después de Alemania, según datos de la SEP (Méndez). Según un reportaje de MVS noticias del 2 de abril de 2015 el esfuerzo de Comisión Nacional del Libros de Texto Gratuito (Conaliteg) por brindar acceso gratuito no sólo es texto sino que incluyen mapas, imágenes y números en el caso de las materias de matemáticas, física o química.

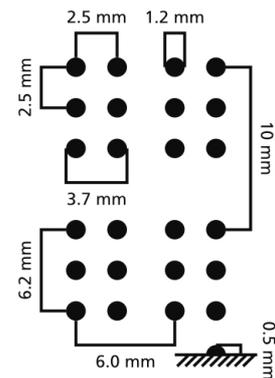
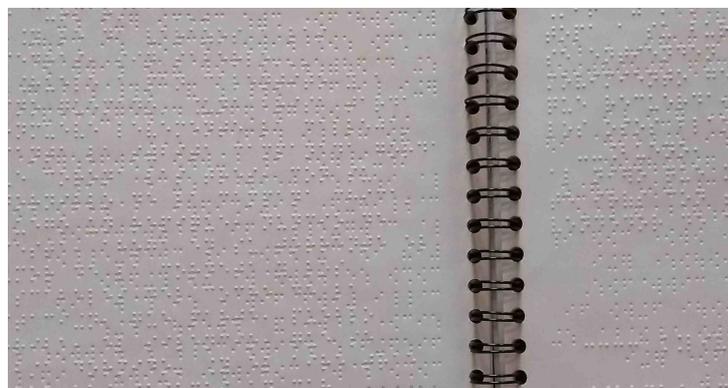


Imagen tomada de Wikipedia, febrero 2018



Acercamiento texto impreso a doble cara, sala para personas con discapacidad visual de la Biblioteca de México, diciembre 2017

Uno de los detalles que se mencionan recurrentemente en la traducción de escritos a braille es que en algunos casos para que el mensaje sea claro no es una simple traducción sobre eso menciona Vázquez Villanueva la también licenciada en Trabajo Social por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y egresada de la maestría de Alta Dirección como un grave error educativo:

Nosotros llamamos adaptaciones o adecuaciones curriculares la acción de pasar de la letra en tinta al braille y en esa adaptación existe el problema de que las palabras no cambian pero el uso, sí. (Paz)

Razón por la que es conveniente tener personal capacitado en el tema y entender que es necesario el elemento situacional de las palabras .

Para ejemplificar recordemos los traductores gratuitos de idiomas en internet pero que difícilmente pueden captar la idea central al momento de traducir mecánicamente y se comenten errores. Es similar con el braille.

The screenshot shows the homepage of BrailleTranslator.org. At the top, there is a navigation bar with links for HOME, PRIVACY, CONTACT, and DONATE, and a language selector for EN, DE, and ES. Below the navigation bar is the website's logo, which consists of a circular icon with three colored dots (red, green, blue) and the text "BrailleTranslator.org" followed by the tagline "Free online Grade 2 Braille Translator." The main content area has a "WELCOME" section stating that the site is a simple way to convert text to braille notation and supports nearly all Grade Two braille contractions. There is a text input field labeled "Paste or enter text:" and a language dropdown menu currently set to "Spanish 1". Below the language dropdown, a note explains that "1 or 2 specifies the Grade. 1 for uncontracted and 2 for contracted Braille (if available)." There is a link for "Show advanced options" and a "Start" button. At the bottom, a disclaimer states: "Please consider that a 100% correct braille translation can only be done by a human, as this requires an understanding of the text content. Some Grade 2 Contractions require a text understanding that a machine can't have. For example, the combination wh can be replaced by one character in grade 2, but not when the word is combined of two words. So a(wh)ile is OK, but ra(wh)ide is not."

www.brailletranslator.org, es un traductor gratuito en línea que incluso tiene la opción de mostrar para el llenado rápido con la tablilla braille (para escribir con punzón se escribe por la parte de atrás)

Capítulo 3: Proceso Creativo

Conceptualizar el proyecto editorial me hizo crear una serie de pasos de tal forma que se convierte en un proceso creativo de cuatro niveles; el primero es la propuesta literaria que necesitaba de una corta extensión y que a la vez ofreciera historias para un público juvenil y adulto, actualmente es posible adquirir en México textos con diseño háptico pero centrado a un público infantil.

El segundo paso consiste que una vez obtenidos los textos narrativos iniciales se crean las ilustraciones basadas en un lenguaje gráfico usando técnicas de comunicación visual, algo que aprendí es que existe una factibilidad dentro del diseño gráfico y que necesita la intuición y creatividad del diseñador de tal forma que no se necesitará un código además del braille, se logra usando un diseño participativo y de tacto activo, términos que defino y desarrollo en el capítulo 1. Para este paso resolví algunos problemas basados en la percepción háptica durante el proceso como la eliminación de la perspectiva en algunas representaciones gráficas de gran volumen, así como la representación de elementos reconocibles a escala proporcional y el no limitar a formas geométricas simples sino apelar a la sensibilidad del receptor “la facultad imaginativa” basada en la imaginación, el contexto y los códigos abstractos; el tercer paso es el uso de texturas en la percepción, principalmente los utilizo en la portada y contraportada para ofrecer al usuario un representación táctil de lo que contiene el impreso, de igual forma que los normoidentes somos motivados a leer un libro por su presentación. En algunas ilustraciones al relieve de los interiores simulo texturas muy elementales como madera, tela y agua.

El último paso se basa en la adaptación de usabilidad y su formación tipográfica, partiendo del braille al carácter para crear un formato de dos columnas, esto lo puedo lograr considerando que se necesita un binomio entre el autor del microrrelato y el diseñador para adaptar las palabras y los signos de puntuación a los caracteres establecidos. Se contemplan por página 2 párrafos con 4 líneas de 18 caracteres cada una.

3.1 El microrrelato como propuesta literaria

Para el proyecto propuesto una de las dificultades principales es el espacio disponible para impresión en sistema braille, buscando soluciones he decidido que sea una narrativa enfocada a un público juvenil - adulto y el microrrelato es una opción viable.

El microrrelato es un texto breve en prosa, de naturaleza narrativa y ficcional, que usando un lenguaje preciso y conciso se sirve de la elipsis para contar una historia sorprendente a un lector activo (Ginés, 2016, p. 19).

Una de las características principales es la breve extensión, por lo que debe ser muy concisa en el hilo de la trama en dado caso que sea una narrativa. Darío Hernández Hernández en su tesis doctoral “El microrrelato en la literatura española. Orígenes históricos: modernismo y vanguardia” llevada a cabo en la Universidad de la Laguna en Tenerife España en el año de 2012, hace mención a la formación narrativa del microrrelato (Tabla 1), así como el análisis detallado de lo cuantitativo para definir un microrrelato, considerando que existen factores estructurales de mayor trascendencia.

Existe una falta de consenso para el límite mínimo y máximo de extensión, los cuales según Hernández dependen de la percepción que tengan los sujetos, contemplando el contexto histórico y social.

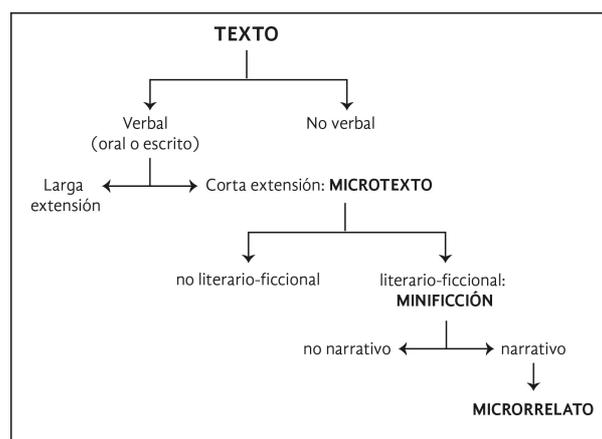


Tabla 1. Texto y microrrelato como microtexto narrativo. Darío Hernández Hernández “El microrrelato en la literatura española. Orígenes históricos: modernismo y vanguardia”

Algunos especialistas han dividido los géneros narrativos dependiendo de la cantidad de palabras, uno de ellos es

Enrique Anderson Imbert: novela 50,000 palabras, novela corta entre 30,000 a 50,000 palabras, cuento de 2,000 a 30,000 palabras, cuento corto de 100 2,000 palabras (Anderson, 1992, p. 34).

En cuanto a la literatura hispánica Lauro Zavala ha propuesto que los “cuentos ultracortos” - microrrelatos- varían de 1 a 200 palabras, los “cuentos muy cortos” de 200 a 1,000 palabras y los “cuentos cortos” de 1,000 a 2,000 palabras (Zavala, 1996, pp 67-77).

Ambas propuestas buscan delimitar cuantitativamente lo que los convierte en discutibles para muchos teóricos y especialistas en el tema.

Por su parte el Dr. Darío Hernández Hernández de la Universidad de la Laguna en su tesis doctoral *El microrrelato en la literatura española* considera que la limitación de extensión se marca con la narrativa y una inaludible unidad de impresión:

Un microrrelato puede ser tan breve como se quiera pero siempre que narre algo, que cuente una historia, y nunca tan largo como para romper el efecto estético de instantaneidad e intensidad que busca generar el microrrelatista en el lector. (Hernández, 2012, p.37)

Es lograr captar al lector en una historia en pocas palabras. Para alcanzar la estructura narrativa según Domingo Ródenas de Moya se necesitan cinco factores (Ródenas, 2008, p.78):

- 1) temporalidad y sucesión de acontecimientos
- 2) unidad temática por un sujeto actor
- 3) una transformación de estado inicial a otro distinto
- 4) unidad de acción integradora de acontecimientos
- 5) causalidad que permita al lector reconstruir nexos

Conforme a lo anterior y en la búsqueda de textos narrativos decidí crear una tabla de estados emocionales que me permitiera la construcción de microrrelatos, siendo cuatro en total y basados en estados emocionales y tiempos vivenciales, lo cual me facilitó su elaboración.

La tabla para construcción de microrrelatos me permitió definir palabras claves, espacios físicos y edades del sujeto-actor, esto pensado para que facilitar el proceso creativo de los objetos gráficos. No contaba con una extensión mínima ni máxima, al ser yo la autora me permití centrarme primero en la construcción de la narrativa inicial para luego pasar a la formación tipográfica y ajustar las palabras según el espacio disponible, lo que explico ampliamente en el apartado 3.4.

Los cuatro textos se basan en experiencias emocionales acordes al espacio-tiempo del sujeto actor, me centré en estados emocionales para facilitar la relación entre palabras, objetos gráficos y texturas con los procesos mentales.

Estado emocional	AMOR	TRISTEZA	ALEGRÍA	MIEDO
Tiempo vivencial	Adolescencia	Infancia	Adulto mayor	Adulto joven
Situacional	Escuela secundaria	Hogar	Plaza exterior	Hogar / exterior
Sujeto / actor	Adolescente 13 años	Niño 4 años	Adulto mayor 70+	Adulto joven 25+
Referencia	3ra. persona	3ra. persona	1ra. persona	1ra. persona
Palabras clave	-Enamoramiento -Sensación incómoda -Olor tenue -Angustia	-Pérdida -Ausencia -Recuerdo -Inocencia	-Compañía -Recuerdo -Amistad -Compañerismo	-Angustia -Consecuencia -Informalidad -Ansiedad -Movimiento

Tabla 2. Estados emocionales

3.2 El proceso creativo centrado en la percepción de los objetos gráficos

La principal cuestión que tuve que resolver para poder representar objetos gráficos a través del diseño háptico se centraba en la conceptualización, de no limitarse a un código y un canal de comunicación, situación que explico a detalle en el apartado 1.2; la conceptualización se lleva a cabo por construcciones cognitivas o imágenes mentales obtenidas a partir de una percepción específica y que es posible no tomar incluso los referentes o paradigmas visuales.

Apelar a la imaginación del usuario, el contexto en el que se desenvuelve y el uso de códigos abstractos (pero no limitado en formas geométricas elementales) sino que logren comunicar a través de la intuición.

La propuesta gráfica resultante se basa en formas planas y con el recurso de técnicas visuales, siendo un diseño participativo y de tacto activo. (López 2004)

Cuando captamos objetos no percibimos una totalidad al mismo tiempo si no que captamos a modo de perspectivas sucesivas para crear esa totalidad, y es precisamente aquí donde entra el contexto del lector. En gran medida el diseñador debe de ser empático al tratar de representar elementos cotidianos, contextualizar y dar propuestas funcionales en el diseño inclusivo.

Un ejemplo lo tenemos con objetos de gran volumen, supongamos que una persona ciega entra en una estancia y con el sólo hecho de tocar un respaldo de una silla puede reconocer que es una silla, no tiene necesidad de recorrer todo el objeto de gran volumen para comprender que acaba de tocar una silla, posiblemente la altura del respaldo, los materiales, la anchura del respaldo etc., le dieron las pistas de reconstruir su conceptualización de “silla”.

Uno de los elementos que tuve que replantear fue el uso de la perspectiva ya que no es necesaria en algunas representaciones de objetos, es de mayor utilidad reflejar elementos concretos y de rápido reconocimiento.

En la ilustración 1.2 utilizada en el microrrelato “Ocho treinta y uno” evite la perspectiva y me concentré en elementos muy básicos: las patas de la cama, los barrotes de la misma, la almohada, el colchón, la cobija con una texturización y algo importante a representar en objetos de gran volumen en la vida real: el suelo.

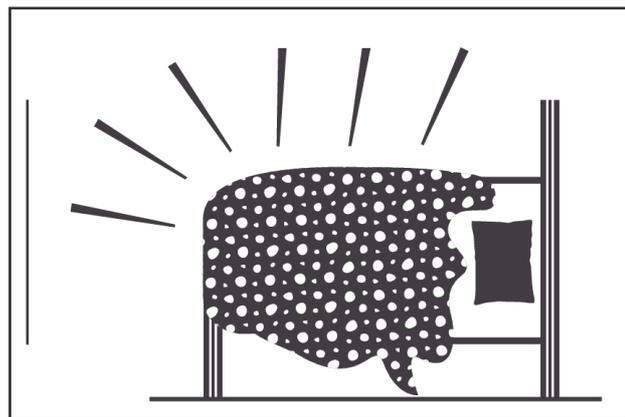


Ilustración 1.2
María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

De acuerdo Alberto Gallace y Charles Spence en su texto *To What Extend Do Gestalt Grouping Principles Influence Tactile Perception?* publicado en 2011 donde hablan sobre los principios de la Gestalt y la percepción táctil se menciona el *principio de forma cerrada*. Al tomar un objeto que las manos puedan rodear se logra una percepción unitaria. Usando este principio tenemos el ejemplo en la

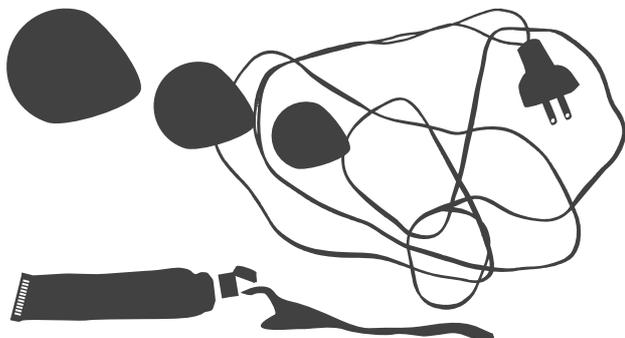


Ilustración 1.4. Objetos que el lector puede rodear con las manos para una percepción unitaria.
María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

ilustración 1.4, utilizo algunas representaciones de objetos que el usuario puede reconocer por la cotidianidad de uso al tocarlos con las manos, ese es el *principio de proximidad o semejanza*.

Para la ilustración 3.5 de la escena de la taza del baño utilice una escala a proporción de objetos que pueden reconocerse porque las manos pueden rodear sin problema (el

papel de baño) y nuevamente evito la perspectiva (taza de baño) pero represento elementos muy básicos como el asiento y el piso de azulejos del suelo.

En la búsqueda de evitar la limitación de formas geométricas simples utilizo las estructuras formales e informales; las estructuras activas e inactivas; las estructuras visibles e invisibles y sus amplias combinaciones (definiciones y ejemplos de cada una en el apartado 1.1).

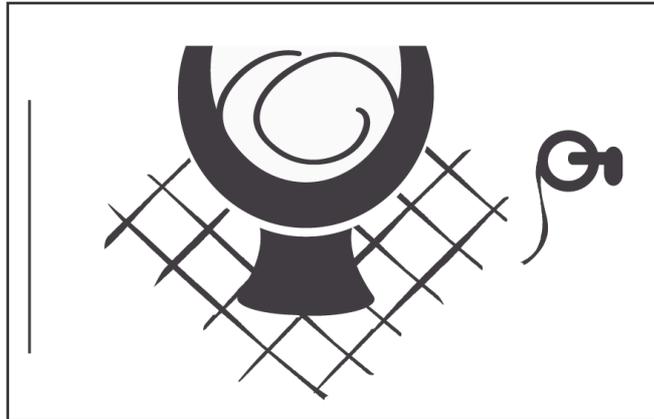


Ilustración 3.5
María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

En la ilustración 4.2 para representar una multitud utilice una estructura formal activa invisible: es formal por la alineación de los elementos de un tamaño casi uniforme, es activa porque algunos de estos elementos se afectan con un “corte” del fondo que es invisible.

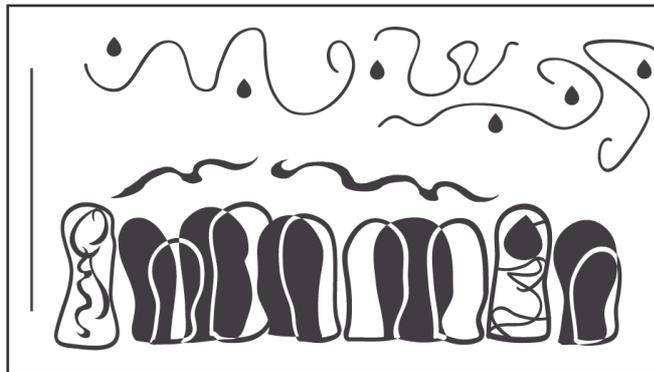


Ilustración 4.2
María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

En el proceso creativo dentro del diseño gráfico las estructuras formales e informales suelen pasar desapercibidas por el diseñador y rara vez nota su aplicación por la misma cotidianidad de uso.

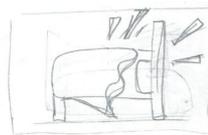
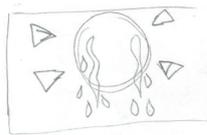
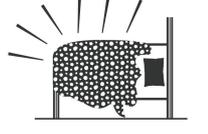
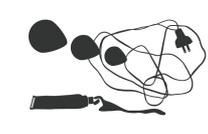
Para la construcción de elementos ilustrativos utilicé una ficha sencilla con el texto final de cada página y lo relacione con las palabras clave de cada microrrelato para ir creando elementos gráficos con técnicas de comunicación visual.

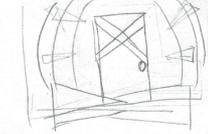
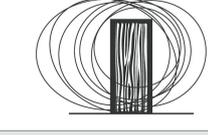
La ficha se divide en seis secciones, la primera muestra el boceto inicial a lápiz, la segunda para la propuesta en digital, luego el texto que acompaña la ilustración de cada página. En seguida una lluvia de ideas para la representación de lo que necesito gráficamente (palabras, sentimientos, objetos específicos, formas etc.), las técnicas de comunicación visual que intervienen en la composición final, y la última sección son las

palabras clave que me ayudaron para la construcción de los microrrelatos (tabla 2. Estados emocionales).

Aunque el formato de la ficha es vertical, en el proceso no lo era. Lo primero que hice fue la lluvia de ideas para la representación ayudada de las palabras clave y el texto, luego intuitivamente trazos sencillos que dieron forma a los bocetos iniciales dando paso a las técnicas de comunicación visual para finalmente hacer la composición en digital y resolver detalles finales.

Ya tenía información sobre el *lenguaje bimedia háptico* antes de iniciar a bocetar y sobre los principios de la Gestalt adaptados al diseño háptico, lo que me facilitó bastante al momento de trazar ideas y no divagar en propuestas.

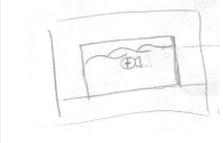
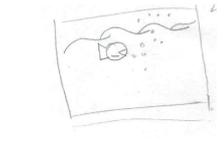
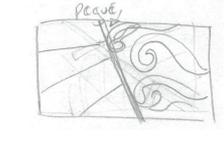
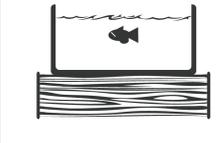
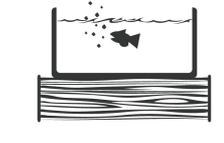
			
			
Ocho treinta y uno Ocho treinta y uno -bip, bip, bip- Trato de abrir los ojos, tengo sueño, me giro lentamente y aprieto botones. -silencio- bostezo.	En ese instante cuando tratas de recordar la razón de levantarte, un micro instante y el horror. Ayer tus palabras: a las 9 en punto.	La realidad, lo olvidaste. La consecuencia, lo informal, irresponsable: tú. Tratas de vestirme apresuradamente, todo lo cotidiano	inexplicablemente se vuelve torpe, el planchado, el tapón, la pasta, el cordón, zapatos, son microsegundos y valiosos -bip, bip, bip-
Representación calma / 3 sonidos / descanso líneas / formas redondas manecillas / reloj	Representación sobresalto / movimiento inicial exaltación / objeto cama cobija con textura	Representación culpabilidad / estrés movimiento torpe / presión	Representación movimiento torpe / ansiedad desesperación / torpeza cable / cosas amontonadas
Técnicas de comunicación visual predictibilidad / audacia	Técnicas de comunicación visual complejidad / irregularidad agudeza	Técnicas de comunicación visual predictibilidad / aleatoriedad	Técnicas de comunicación visual profusión / predictibilidad
Palabras clave angustia/consecuencia / informalidad ansiedad/ movimiento	Palabras clave angustia/consecuencia / informalidad ansiedad/ movimiento	Palabras clave angustia/consecuencia / informalidad ansiedad/ movimiento	Palabras clave angustia/consecuencia / informalidad ansiedad/ movimiento

	
	
Una vez afuera corres y buscas como trasladarte. Ocho cincuenta "impuntual" ronda en tu cabeza. "Impuntual" mierda.	Nueve con siete, mierda. ¿El tráfico? ¡sí! ¡La excusa! ¡sí!, pero... mierda es domingo impuntual... y distraído.
Representación rapidez / presión ansiedad / movimientos calle-suelo / taxi	Representación desaliento / sorpresa resignación / círculos madera / puerta cerrada suelo
Técnicas de comunicación visual fragmentación / actividad	Técnicas de comunicación visual inestabilidad / espontaneidad
Palabras clave angustia/consecuencia / informalidad ansiedad/ movimiento	Palabras clave angustia/consecuencia / informalidad ansiedad/ movimiento

Bocetos, ilustraciones y diseño de tablas.
María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

<p>Media mañana</p> <p>Sepa usted que fue hace tantos años pero aún recuerdo cuando plantan el árbol Centenario ése, el del festejo de la ciudad.</p>	<p>Me recuerdo con mis padres junto a la fuente juy! Si le contara que ese mismo día perdí mi balón, por eso mi memoria no me falla.</p>	<p>Mire usted, a mí me gusta mucho sentarme a media mañana en la banca justo debajo del árbol Centenario, es el más frondoso de la plaza.</p>	<p>A esta edad sentarse y esperar para charlar con viejos conocidos es un placer porque nosotros sabemos hartas cosas del pueblo.</p>
Representación	Representación	Representación	Representación
estabilidad / tranquilidad viento / banca de plaza	felicidad / tranquilidad familia / viento fuente de la plaza suelo	estabilidad / tranquilidad viento / banca de plaza acercamiento	banca de plaza / casas iento / viento / personas
Técnicas de comunicación visual	Técnicas de comunicación visual	Técnicas de comunicación visual	Técnicas de comunicación visual
plana / episodicidad espontaneidad	coherencia / espontaneidad	episodicidad / plana	coherencia / secuencialidad
Palabras clave	Palabras clave	Palabras clave	Palabras clave
compañerismo / recuerdo amistad / compañía	compañerismo / recuerdo amistad / compañía	compañerismo / recuerdo amistad / compañía	compañerismo / recuerdo amistad / compañía

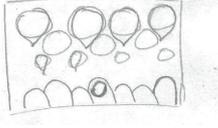
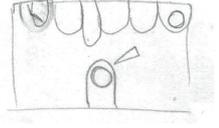
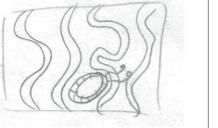
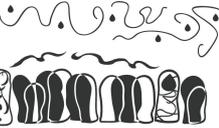
<p>También añoramos otros tiempos como cuando había un arroyo un poquito profundo en los límites del pueblo.</p>	<p>Para que entienda, todos los que nos juntamos aquí hemos vivido una larga vida, unos fueron y volvieron, otros sabemos ya no van a volver.</p>	<p>Sepa usted que muchos ni nos hablábamos cuando éramos jóvenes y ahora aquí estamos horas charlando mientras nos hacemos compañía.</p>	<p>Ya cuando empieza el calor nos despedimos uno a uno y mañana o quién sabe cuándo charlaremos abajo del mismo árbol húmedo y frondoso.</p>
Representación	Representación	Representación	Representación
añoranza / arroyo fluidez / viento / árboles	viento / movimiento fluidez	estabilidad / firmeza personas / árbol	estabilidad / tranquilidad viento / banca de plaza acercamiento
Técnicas de comunicación visual	Técnicas de comunicación visual	Técnicas de comunicación visual	Técnicas de comunicación visual
coherencia / opacidad	audacia	predictibilidad / aleatoridad coherencia	episodicidad / plana irregularidad
Palabras clave	Palabras clave	Palabras clave	Palabras clave
compañerismo / recuerdo amistad / compañía	compañerismo / recuerdo amistad / compañía	compañerismo / recuerdo amistad / compañía	compañerismo / recuerdo amistad / compañía

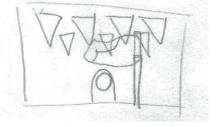
			
			
<p>Adiós Felipe</p> <p>Felipe estuvo días en la pecera y un buen día amaneció boca abajo flotando. Para Pablito y sus cuatro años es</p>	<p>incomprensible, agua y comida ¿qué otra cosa necesita un pez?</p> <p>Adiós amigo, deseo te acuerdes siempre de mi como yo de ti.</p>	<p>“Gracias Felipe, por ser mi mejor amigo mascota” son las palabras que balbucea.</p> <p>Es la primera vez que despide algo para siempre.</p>	<p>Aunque le dice adiós a la abuela sabe que volverá a verla pronto.</p> <p>Lo mismo con su padre, quién lo frecuenta cada fin de semana.</p>
Representación	Representación	Representación	Representación
tristeza / desconcierto silencio / pecera / base de madera movimiento de agua	desaliento / esperanza de encuentro pecera / base de madre / alimento movimiento de agua	amistad / movimiento de agua dos peces / compañía	desconcierto / encuentro de sentimientos / recto ondulado
Técnicas de comunicación visual	Técnicas de comunicación visual	Técnicas de comunicación visual	Técnicas de comunicación visual
acento / variación	acento / variación espontaneidad	exageración / actividad variación	variación / audacia espontaneidad / complejidad
Palabras clave	Palabras clave	Palabras clave	Palabras clave
pérdida / ausencia recuerdo / inocencia	pérdida / ausencia recuerdo / inocencia	pérdida / ausencia recuerdo / inocencia	pérdida / ausencia recuerdo / inocencia



<p>“Adiós Felipe” dice muy quedito mientras sostiene la mano de mamá y ambos salen del cuarto de baño. Pablito se limpia sus lágrimas.</p>
Representación
tristeza / inocencia / esperanza cuarto de baño / taza de baño movimiento de agua
Técnicas de comunicación visual
complejidad / regularidad simetría
Palabras clave
pérdida / ausencia recuerdo / inocencia

Bocetos, ilustraciones y diseño de tablas.
María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

			
			
<p>Lunes</p> <p>Aunque nunca han cruzado palabras, él puede sentir el sutil ambiente: son olores dulces e imperceptibles para la multitud.</p>	<p>Como cada semana espera reunir por fin el valor para pararse de frente, sonreír y emitir un saludo aunque sea un corto hola insignificante.</p>	<p>El plan siempre es el mismo: terminando los honores patrios. Son varios lunes los que ha tratado pero a los 13 años tiene temores.</p>	<p>Teme se le escape mencionar lo bello de su pelo suelto y ondulado, o que ha contado todas las pulseras de colores que lleva, una de ellas tejida.</p>
<p>Representación</p> <p>enamoramiento / perseverancia ternura / multitud emoción / movimiento en el aire</p>	<p>Representación</p> <p>enamoramiento / conexión ternura / multitud movimiento en el aire</p>	<p>Representación</p> <p>expectativa / temor añoranza / lejanía asta bandera / movimiento en el aire</p>	<p>Representación</p> <p>movimiento ondulado ternura / formas redondas pulsera tejida</p>
<p>Técnicas de comunicación visual</p> <p>equilibrio / espontaneidad secuencialidad / opacidad</p>	<p>Técnicas de comunicación visual</p> <p>equilibrio / espontaneidad secuencialidad / opacidad</p>	<p>Técnicas de comunicación visual</p> <p>equilibrio / espontaneidad secuencialidad / opacidad acento</p>	<p>Técnicas de comunicación visual</p> <p>acento / variación sutileza</p>
<p>Palabras clave</p> <p>enamoramiento / angustia sensación incómoda / olores tenues</p>	<p>Palabras clave</p> <p>enamoramiento / angustia sensación incómoda / olores tenues</p>	<p>Palabras clave</p> <p>enamoramiento / angustia sensación incómoda / olores tenues</p>	<p>Palabras clave</p> <p>enamoramiento / angustia sensación incómoda / olores tenues</p>



<p>Hoy lunes no pudo. A lo lejos observa el tintinear de las pulseras de varios colores pasando por el lado norte del asta bandera. -suspira-.</p>
<p>Representación</p> <p>tristeza / desaliento movimiento en el aire distinto sombra</p>
<p>Técnicas de comunicación visual</p> <p>espontaneidad / acento exageración</p>
<p>Palabras clave</p> <p>enamoramiento / angustia sensación incómoda / olores tenues</p>

Bocetos, ilustraciones y diseño de tablas.
María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

3.3 El proceso creativo centrado en la percepción de las texturas

El contacto físico es una necesidad humana y es parte del desarrollo vital para nosotros. A través de ese contacto se obtienen estimulaciones que permiten al ser humano “conectarse” con el exterior.

En mi propuesta editorial considero que es de vital importancia centrarme en algunas texturas hápticas para clarificar mensajes. Se entiende como textura a la representación de materiales cuya información se logra con la exploración táctil, la textura es un medio físico con atributos característicos. Se necesita considerar

enmarañado	húmedo	estriado	cosquilleante	moldeado	seco
abultado	crudo	ondulado	pelusa	agrietado	rasposo
sucio	mugriento	empapado	picante	abrasivo	empolvado
pesado	áspero	espinoso	bochornoso	pulposo	viscoso
marcado	brillante	mojado	lanoso	duro	espumoso
frío	resbaladizo	quemado	peludo	suave	algodón
baches	almohadón	esponjoso	arado	fino	puro
punzante	arenoso	caliente	pulido	jabonoso	burbujeante
ranuroso	vidrioso	cortante	surcado	desgarrador	sedoso
aterciopelado	terso	helado	férreo	afilado	metálico
ceroso	basto	grasiento	astilloso	encaje	enredado
cremoso	apelmazado	tupido	espeso	barboso	incrustado

Tabla 4. Términos relacionados con la palabra textura. World Textile Publications, vol 192, num.11 (2007)

que una textura puede integrar múltiples aspectos que se perciben sensorialmente y se suele relacionar con algunas palabras (tabla 4).

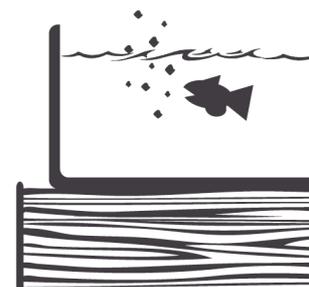
La investigadora Teresa Dezcallar Sáez para su tesis doctoral *Relación entre procesos mentales y sentido háptico: emociones y recuerdos mediante el análisis empírico de texturas*. De la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Barcelona, (2012) menciona los términos más utilizados con referencia a una textura (Tabla 5), utilizando varios autores encuentra similitudes de palabras.

Depende bastante de la cultura en la que se desarrollan las personas para comprender las texturas y poder referenciar de forma instintiva, para mi propuesta con texturas se tiene que considerar el método de impresión con serigrafía de realce (subcapítulo 4.4) y he optado por usar texturas muy elementales que puedan simular algunos aspectos táctiles.

Suave	agradable, amable, apacible, aterciopelado, blando, bondadoso, dócil, dulce, fino, grato, liso, pulido, satinado, sedoso, etc.
Áspero	abrupto, amargo, basto, brusco, desagradable, desapacible, escarpado, rudo, rugoso, ordinario, rasposo, etc.
Liso	igual, limado, llano, nivelado, raso, terso, etc.
Rugoso	abollado, abrupto, accidentado, arrugado, áspero, desigual, escabroso, etc.
Duro	compacto, consistente, férreo, resistente, sólido, obstinado, fatigoso, riguroso, etc.
Blando	dúctil, fofo, inconsistente, mullido, pastoso, tierno, esponjoso, etc.
Viscoso	adhesivo, mantecoso, pegadizo, pegajoso, resbaladizo, untuoso, flexible, etc.
Seco	árido, desecado, deshidratado, magno, enjuto, etc.
Mojado	calado, empapado, mojado, rociado, regado, etc.

Tabla 5. Términos más utilizados con referencia a una textura, Dra. Teresa Dezcallar Sáez 2012.

Para simular una textura de madera me base en las vetas en forma horizontal y vertical. Para buscar una textura que me remitiera a una tela utilicé patrones uniformes. Algunos fragmentos de los textos hacían referencia a lo ondulado del cabello y trate de reflejar lo mismo en la forma gráfica. Para remitir al objeto “pulsera” hice similitud al tejido y que los bordes no fueran uniformes.



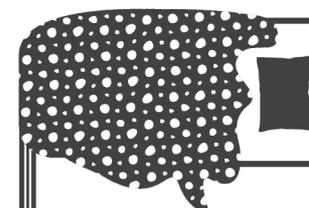
En la representación de viento-nube uso el mismo recurso de no utilizar bordes uniformes en la forma.



El recurso de textura lo apliqué en la portada y contraportada; al ser cuatro microrrelato elegí un patrón de cada uno que remitiera un poco al contenido del texto. Los cuatros patrones se utilizan en la portada y contraportada.

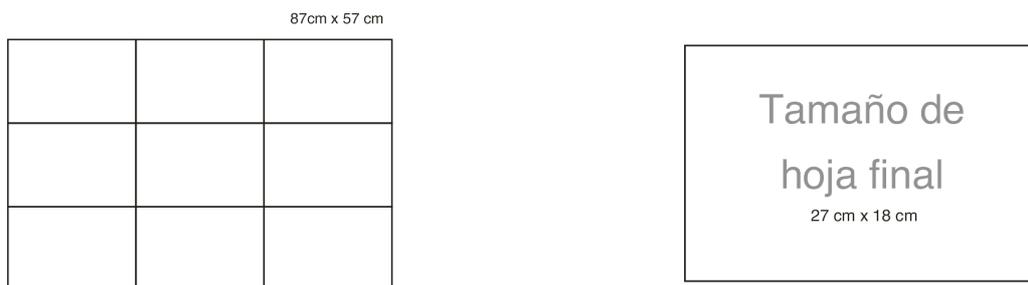


Yo considero importante darle al usuario una propuesta sobre lo que puede encontrar en el interior de la publicación. Al tocar se puede dar una relación del título (escrito en braille). En el apartado 4.1 describo a detalle como puede darse la conexión del lector con el contenido del libro y en este caso específico su relación con las formas abstractas.



Capítulo 4: Propuesta editorial

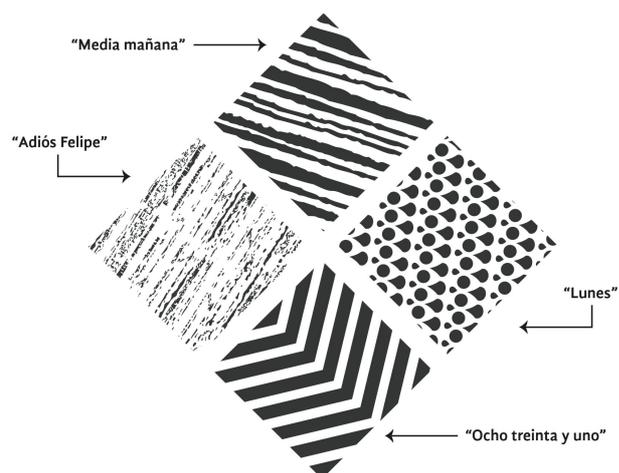
La propuesta editorial se basa en la viabilidad de costos y la accesibilidad de materiales, propongo para interiores un tamaño final de 27 cms x 18 cms basado en el pliego de papel opalina 125 grms. Utilizando la medida del pliego de 87 cm x 57 cm se obtienen 9 cortes que nos sirven para calcular la medida final de la página junto con su rebase para corte. Quedando la medida final de la hoja de 27 cm x 18 cm y a partir de esta medida se crea la diagramación final acorde al boceto, son 30 páginas en total.



4.1 Formato y adaptación basada en usabilidad

La idea inicial del proyecto se enfocaba a lectores con discapacidad visual, pero conforme he ido avanzando en la investigación considero que una propuesta tanto para este sector como para normovidentes es viable. Tanto páginas interiores como portada y contraportada se diseñaron contemplando este principio.

En una portada se pueden reflejar los objetivos de un mensaje gráfico: representar a una editorial o representar el libro y su contenido, esto lo plantea Rosa Llop en el libro *Un sistema gráfico para las cubiertas de libros. Hacia un lenguaje de parámetros* de 2014 (p. 31).



María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

En este sentido la portada y contraportada de mi propuesta editorial hacen una conexión con el contenido del libro al utilizar algunos elementos gráficos y formar un patrón. “Son muchos los diseñadores que consideran la cubierta de un libro como un medio para conseguir una

conexión entre el contenido del libro y su posible lector” (Llop, 2014, p. 33), en mi propuesta a su vez de tratar de cumplir este objetivo también incluyo la textura háptica, si bien existe una ambigüedad por ser un patrón de elementos abstractos, también utilizo en el mismo título del libro la frase: “cuatro relatos con sensibilidad háptica” y hago uso de sólo cuatro patrones en la portada y de igual forma se repiten en la contraportada creando una conexión con información inicial, el título se puede leer también en sistema braille, logrando que el usuario discapacitado visual acceda a información inicial sin necesidad abrir el libro, en semejanza cuando los normoventes vemos la portada de un libro.

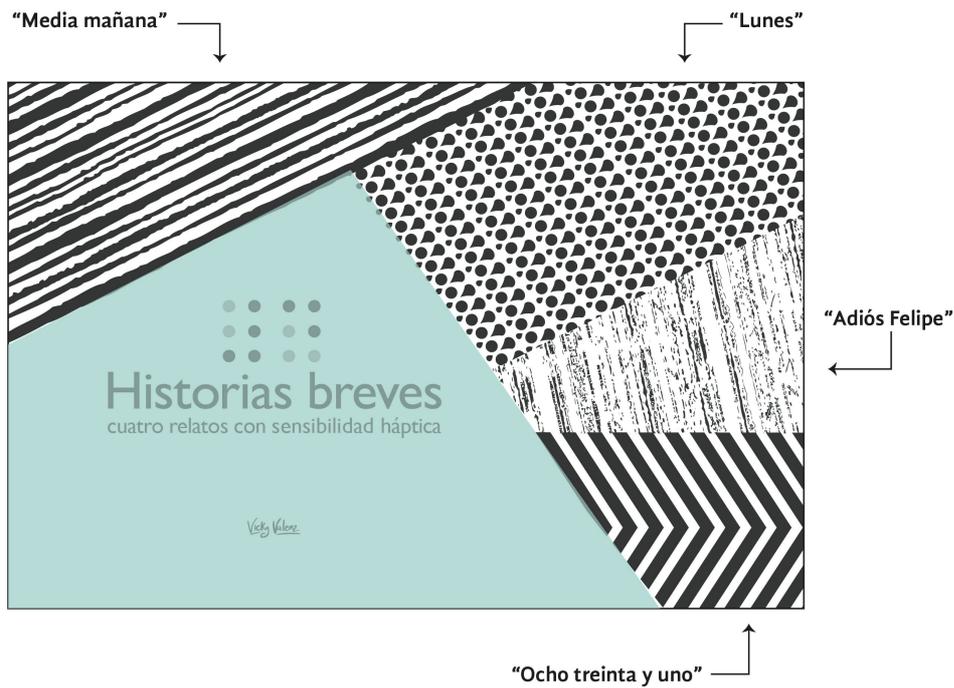
El uso de formas abstractas (patrones geométricos) pueden representar un tono o emoción (Llop, 2014, p.59) y en la portada cada uno de los cuatro patrones hace referencia a un estado emocional o sensación representativo de los microrrelatos:

Ocho treinta y uno	Movimiento	líneas que convergen en un punto (angustia)
Media mañana	Estabilidad	líneas continuas y con similitud de anchura (cierta estabilidad)
Adiós Felipe	Tristeza	líneas discontinuas (pérdida y llanto)
Lunes	Olores en el aire	objetos gráficos en patrón muy distinguible

María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

“La clave de este tipo de representación recae en la repetición de patrones para conseguir que cada libro se identifique como parte de un todo” (Llop, 2014, p.59).

Se le conoce como elementos de enlace a los que pueden sugerir una unión o separación de elementos gráficos, y en muchas ocasiones su significado es de poca relevancia pero si es práctico; en la portada los cuatro patrones están localizados con dinamismo y en diferentes direcciones pero dejan un espacio blanco y amplio y ahí se sitúa el título del libro y en la parte inferior su traducción en sistema braille, este espacio blanco permite enfatizar logrando una orientación subjetiva hacia el título visualmente y hápticamente.



María Victoria Valenzuela López, marzo 2018

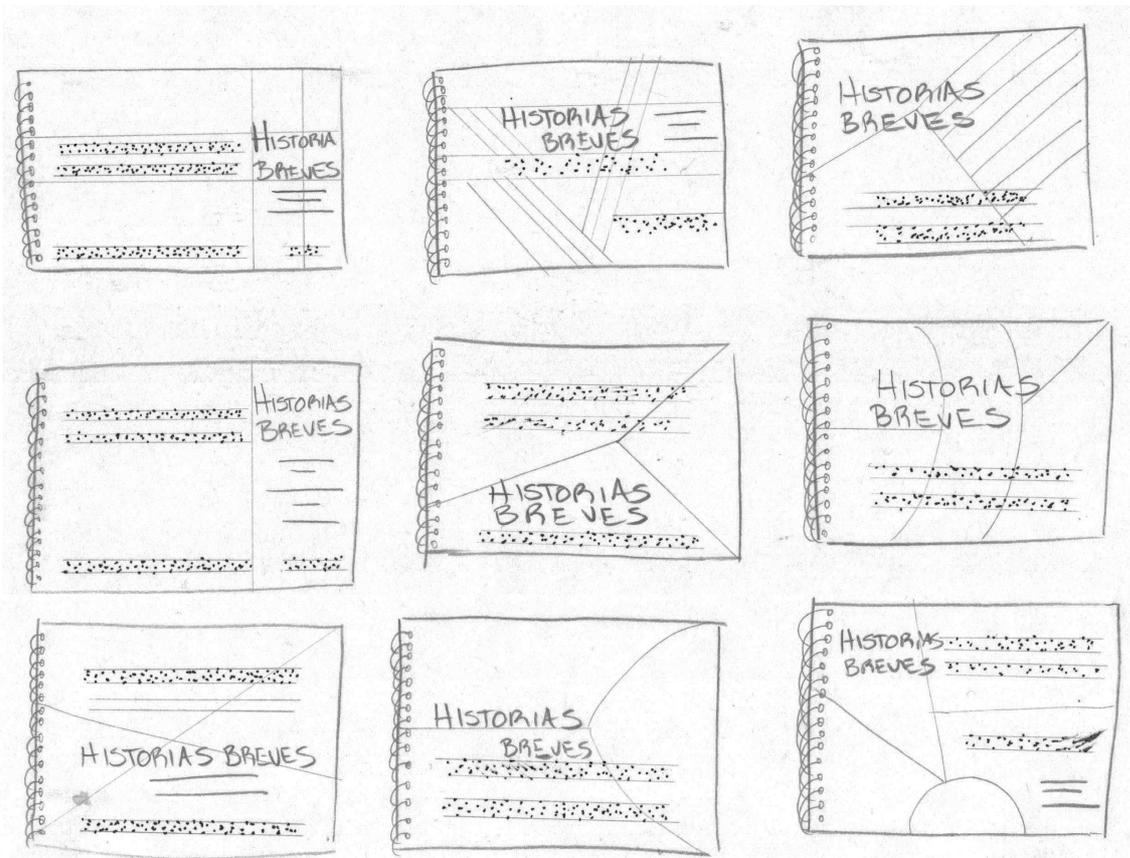
La adaptación de un libro para discapacitados visuales necesita primordialmente centrarse en la usabilidad para el usuario, para el lomo utilizo el engargolado en espiral con arillo plástico, no se considera por su economía ni por estética, su finalidad es la libertad de ajustar la página para la lectura braille en la que generalmente se utilizan ambas manos, al utilizar algún tipo de empastado se corre el riesgo de que se cierre la publicación al momento de la lectura.



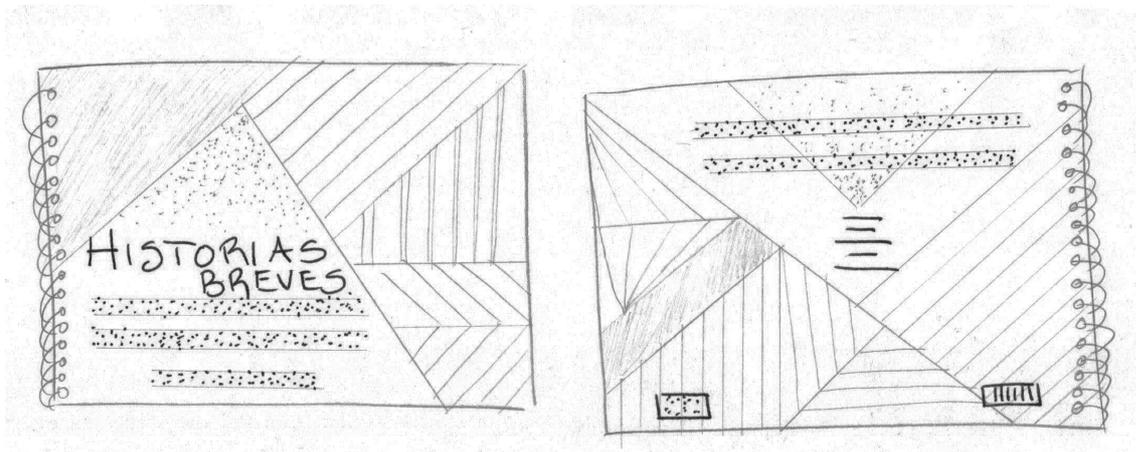
Detalle edición de Discapacitados Visuales IAP, sala para personas con discapacidad visual de la Biblioteca de México, diciembre 2017

El engargolado en espiral con arillo plástico permite que las hojas no se separen con el movimiento, y como se necesita soltura por el movimiento de cambio de página (que en algunos casos no puede ser un movimiento delicado) el ancho del arillo es de 12mm considerando el gramaje del papel.

Para la idea inicial de la portada elaboré algunos bocetos que me permitieran destacar el título y la vez remarcar la importancia de las texturas que formarían los patrones de los objetos gráficos relacionados a los microrrelatos:



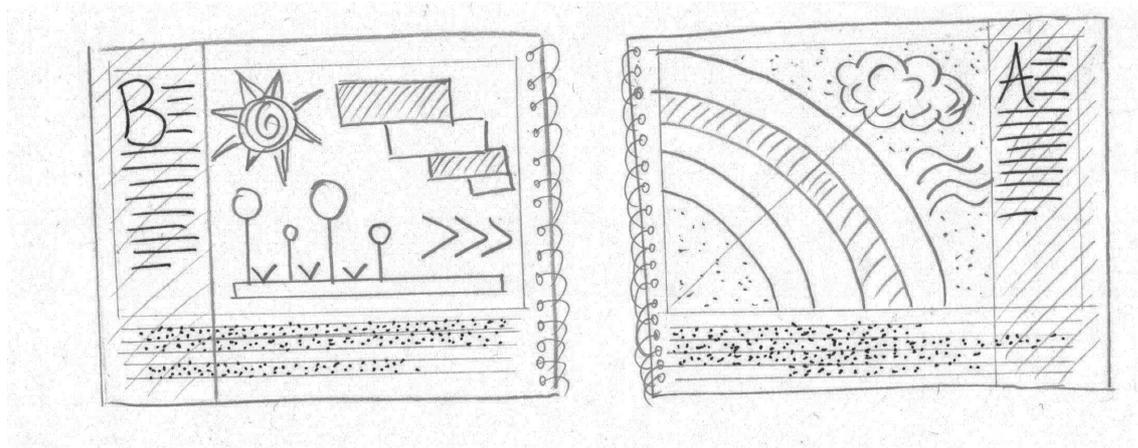
Quedando como bocetos finales los que permitían resaltar el título y a su vez dejar el espacio para la traducción en sistema braille.



Bocetos, María Victoria Valenzuela López

4.2 Retícula y diagramación

Uno de los detalles que busco evitar es empalmar el texto a tinta con el texto en braille razón por la que es factible dividir el espacio en columnas y adecuar cada ilustración en diseño háptico, la extensión del microrrelato es una característica que ayuda bastante en la economización de texto y de material para la edición. Mi boceto inicial proponía un texto largo para el braille.



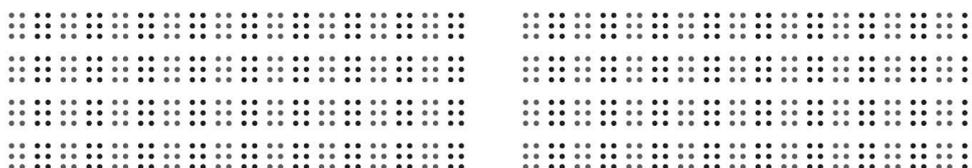
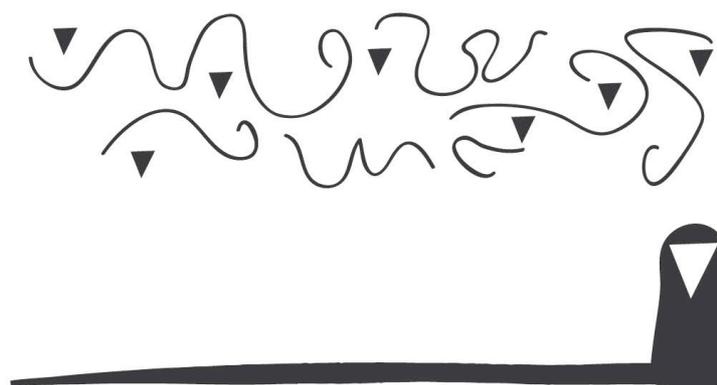
Bocetos, María Victoria Valenzuela López

Esto es una generalidad en la mayoría de las publicaciones en braille, pero en el diseño interior empecé a considerar que de igual forma podría hacer uso de columnas en el espacio asignado para el sistema braille, y ajustar algunas palabras y acentuaciones de los microrrelatos, quedando un espacio de dos párrafos con cuatro líneas de 18 caracteres cada uno de 4.5 cm x 24 cm.

Hoy lunes no pudo.
A lo lejos observa
el tintinear de las
pulseras de varios
colores pasando
por el lado norte
del asta bandera.
-suspira-

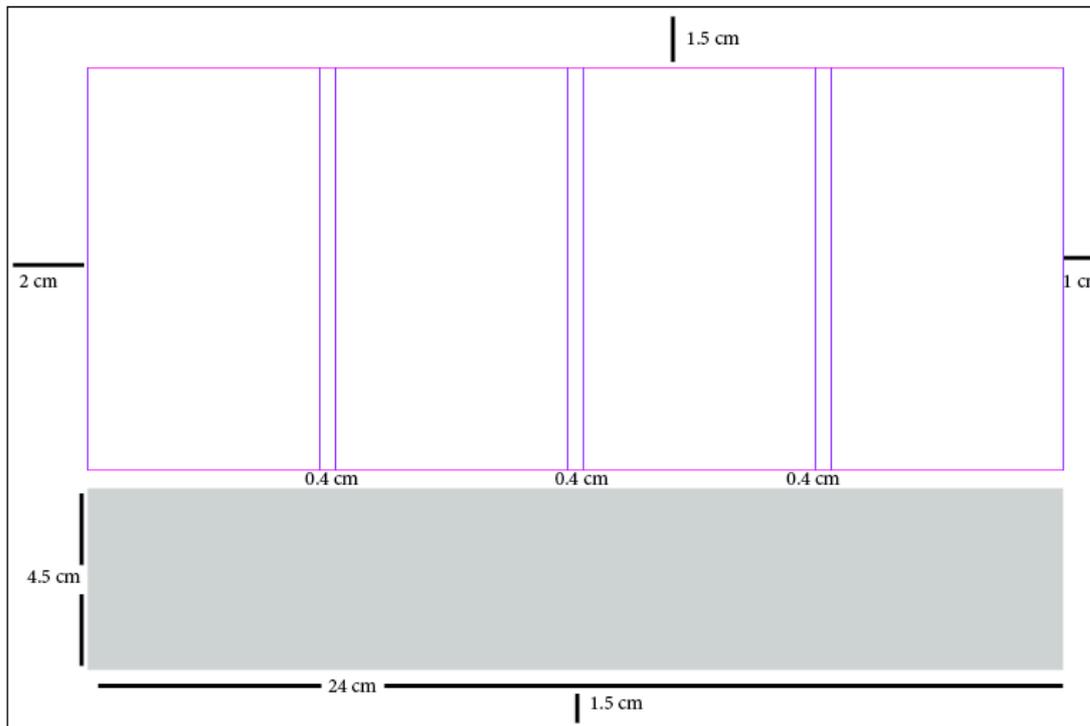


28



Como base física del texto en braille utilizo un acetato de 5pts que además de permitir una fácil lectura táctil ayuda a diferenciar espacios de los elementos que componen la página tanto visualmente como hápticamente.

Finalmente la retícula final para el texto impreso y las ilustraciones es de cuatro columnas con medianil de 0.4 cm y un espacio inferior para el texto en braille a 4 renglones de 4.5 cm x 24 cm, con el objetivo de lograr un cuerpo de texto braille dinámico.



Las partes del libro que se incluirán son: **portada y contraportada** basados en usabilidad con textura háptica, **lomo con engargolado** en espiral con arillo plástico para facilitar la lectura a ciegos y débiles visuales, **páginas de derechos o propiedad** proporcionando datos técnicos de la edición el año, edición, número ISBN (International Standard Book Number), reserva de derechos, lugar de la impresión y firma del autor (De Buen p. 648). **Presentación** cuya función es explicar los alcances de la obra y su intención en este caso es del mismo autor, **notas para los lectores** haciendo hincapié en contemplar y palpar la página en conjunto: texto e ilustraciones.

Índice de contenido una lista reducida mostrando sólo los inicios de los cuatro microrrelatos. **Cuerpo de la obra** que incluye los cuatro microrrelatos y el alfabeto en sistema braille. **Agradecimientos** nombrando a quiénes aportaron con su conocimiento la realización del proyecto, y colofón para datos del tiraje, fecha de impresión, tipografía utilizada, clase de papel e imprenta, mención de datos sobre diseño de portada, contraportada e interiores.

4.3 Tipografía y color

Para la elección tipográfica consideré un aspecto fundamental: la legibilidad del cuerpo del texto, que permitiera una lectura clara a la primera vista, seleccione la tipografía Gandhi Sans creada a instancia de la empresa mexicana Librerías Gandhi. Uno de los objetivos principales de la familia tipográfica Gandhi (incluye Gandhi Sans y Gandhi Serif) señala Alberto Achar gerente de mercadotecnia de la empresa es “que sea gratuita y de fácil acceso a los mexicanos”. Con un equipo multidisciplinario que incluía diseñadores gráficos, tipógrafos y especialistas de otras áreas como oftalmología y neurología se analizaron opciones con los mínimos distinguibles y perceptibles para las personas con debilidad visual, como explica el Dr. Hugo Peraza, oftalmólogo.

Se utilizaron cosas en común con tipografías que se han utilizado en los últimos 500 años en la sociedad occidental pero se buscaba un toque característico y eso tiene que ver con

facilitar la lectura, se diseño específicamente para ser usada en textos, menciona David Kimura, diseñador gráfico entre las cualidades que se destacan son: la altura “x” en comparación a otros tipografías similares es más grande (imagen 7), la apertura de los caracteres es generosa lo que permite que no se confundan (imagen 8). Y considerando la

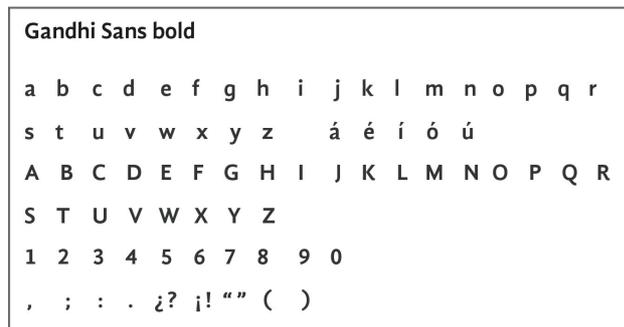
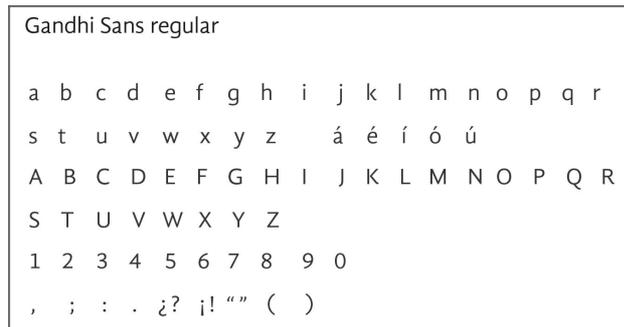


Imagen 7. La altura de “x” es mayor que algunas fuentes muy utilizadas en textos, esto permite que al usarse con un tamaño de fuente pequeño la legibilidad sigue siendo óptima. www.tipografiagandhi.com

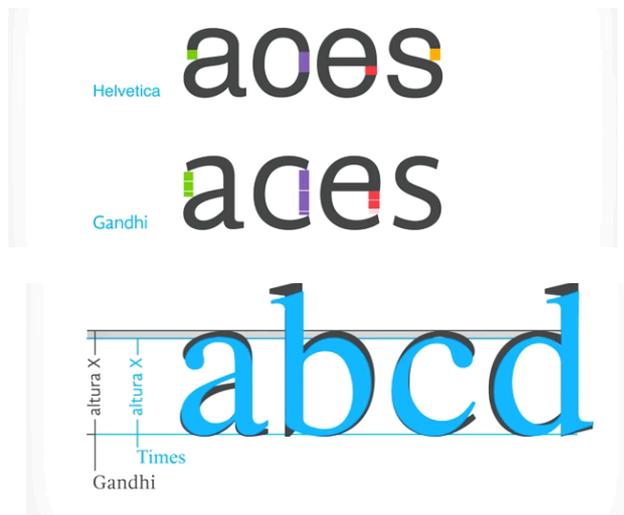
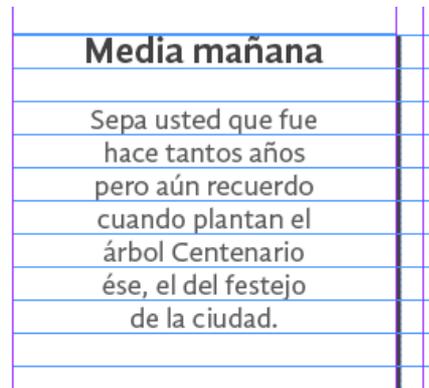


Imagen 8. La comparación de la apertura pensado en que no exista confusión entre caracteres. www.tipografiagandhi.com

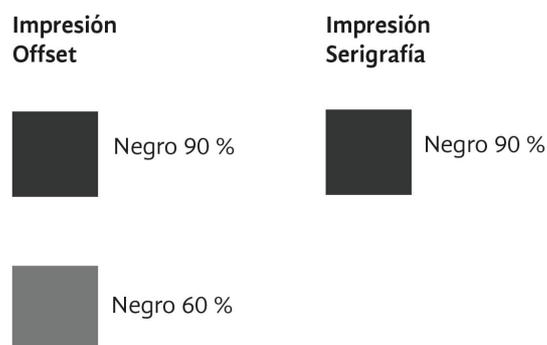
ganancia de punto al momento de la impresión es menor el grosor en comparación de otras en digital, pero en un papel impreso no pierde legibilidad. Actualmente se puede descargar gratuitamente en la página: www.tipografiagandhi.com, en este espacio se almacena un video que es de donde fue tomada la información y tomas de pantalla para este subcapítulo. Uno de los reconocimientos obtenidos fue el premio en la Cuarta Bienal de Tipografía Latinoamericana Tipos Latinos 2012.

Seleccione Gandhi Sans regular y bold para los textos con un interlineado de 12 pts, 14 pts en bold para título y 12 pts en regular para cuerpo de texto. Siendo tan corto decidí centrarlo en la columna.



Para la selección del color de impresión he decidido una sola tinta en negro y con dos porcentajes, mi principal propósito es que el texto resalte muy fácilmente y el juego entre blanco y negro lo permite. Además que visualmente es un juego visual entre lo visible y lo invisible. Otro de los puntos a favor es que el costo de la tinta negra siempre resulta económico y de fácil acceso.

Utilizo dos sistemas de impresión: Offset y serigrafía. En la impresión Offset es negro a 90% para los títulos y detalles a resaltar en las páginas legales y presentación, mientras que para cuerpo de texto es negro a 60%. La impresión en serigrafía utiliza otro tipo de tinta pero mantiene el porcentaje de negro a 90%.



4.4 Impresión y acabados

Para la impresión se necesitan dos procesos, offset y serigrafía. La impresión en offset es para el texto escrito de interiores y páginas legales a una tinta en negro; en las ilustraciones serigrafía que permite alcanzar un realce palpable al tacto, esto se logra con un sistema de

foto-estencil llamado Chromalite, un método directo-indirecto en el cual generalmente se utilizan tintas de alta densidad y dar efectos especiales.

Para su aplicación es necesario conocer el proceso de emulsión de una malla serigráfica, a grandes rasgos se puede entender el proceso con los siguientes apartados:

Preparación de la película: se coloca la película Chromaline sobre la malla serigráfica.

Emulsionado: se emulsiona la película Chromaline sobre la malla serigráfica.

Secado: se necesita secar en un espacio oscuro y limpio, en el momento que se seca completamente la película se desprende de la malla, no se puede hacer uso de otro método de secado, como generalmente se acostumbra -pistola de aire caliente-, la principal razón es que no debe sobrepasar los 43 grados, se tiene una espera de alrededor de una hora y media.

Exposición / revelado: Una vez seca se coloca el positivo con la imagen lista para exposición y posterior revelado, se recomienda una exposición de acuerdo al grosor de la película, el revelado es similar que cuando se utiliza sólo emulsión.

Secado: la plantilla necesita estar completamente seca, no se recomienda la pistola de aire caliente, sólo dejar secar a temperatura ambiente.

Una vez lista la malla se procede a la impresión, la tinta de serigrafía a utilizar es la misma que en cualquier otro papel, la malla lo que hace es una capa más gruesa al momento de imprimir.

Recuperación de malla: se necesita un químico especial para Chromalite que se adquiere en las mismas proveedoras de material para serigrafía.

El tipo de película recomendado es Chromaline B150 66 de la línea Seritec de marca Sánchez porque es muy fácil de conseguir con proveedores en México.

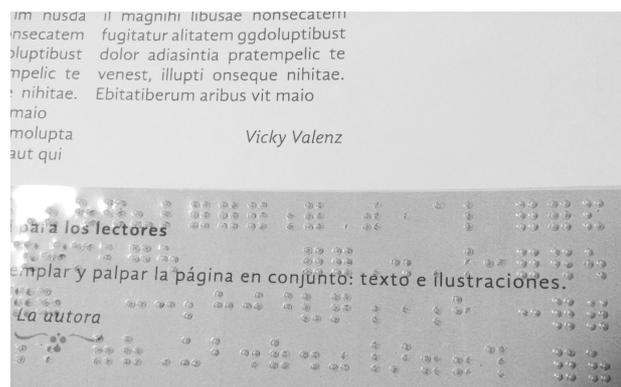


Imagen 9. Detalle con texto falso del espacio de dos párrafos con cuatro líneas de 18 caracteres cada uno de 4.5 cm x 24 cm.

Lo ideal en este proyecto es la impresión en braille sobre el acetato y su posterior corte de las piezas para el engargolado, siendo el tamaño final de esa hoja 27 cm x 6 cm y se ubicaría en

la parte inferior sobrepuesta a cada página con su respectivo texto, usando la diagramación en sistema braille: dos párrafos con cuatro líneas de 18 caracteres cada uno (imagen 9).

Para la impresión en sistema braille, existen en México algunas empresas que ofrecen el servicio en rotativas para tirajes muy grandes como los libros de la SEP, a esto se suma la existencia de sólo cuatro talleres especializados en braille a nivel nacional (PAZ) o impresoras de pequeñas editoriales para tirajes cortos. El Comité Internacional Pro Ciegos IAP localizado en el colonia Santa María la Ribera CDMX ofrece el servicio de imprenta a un costo accesible, incluso la mayoría de los libros braille localizados en las bibliotecas públicas cuentan con libros proporcionados por IAP que mantiene un formato vertical.

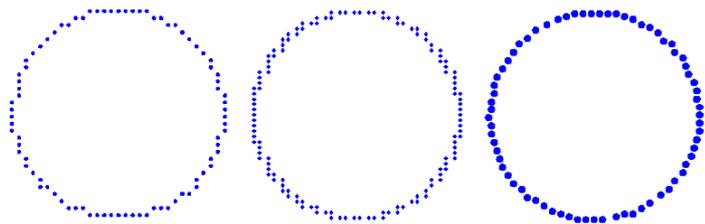
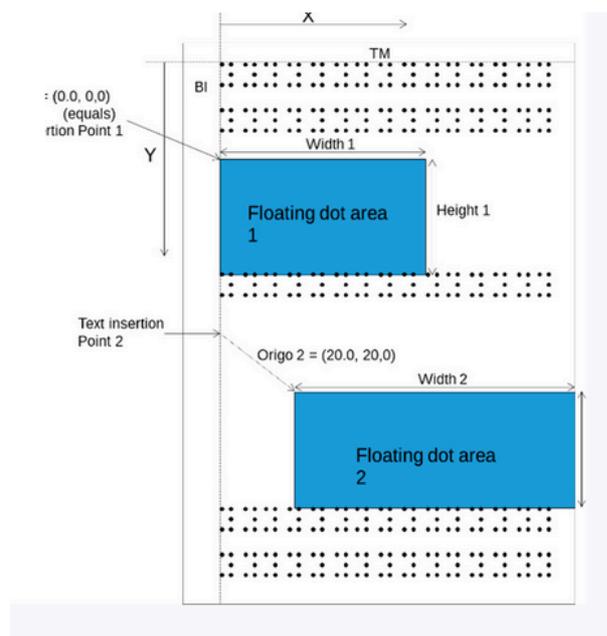


Imagen 10. Comparativo de técnicas de impresión braille : matriz de puntos, matriz de puntos no uniforme (centro) y punto flotante <https://thinkable.nl>

Adquirir una impresora para tirajes pequeños actualmente es una posibilidad en el mercado mexicano, existen distribuidores especializados de marcas que permiten crear gráficos táctiles usando los puntos del braille conocido como sistema de punto flotante. Hasta hace pocos años todas las impresoras braille colocaban los puntos en una matriz fija haciendo que las



curvas de cualquier gráfico se formaran con pequeños segmentos de líneas horizontales y/o verticales interconectadas, el espacio permitido era el mismo que un cuadrante en braille por lo cual imposibilita colocar puntos en medio del cuadrante y produce líneas o curvas discontinuas al momento de imprimir gráficos, a esto se le conoce como punto matricial. Algunas impresoras utilizan la matriz de puntos no uniforme que contiene una mayor cantidad de puntos pero aún así no logran una definición total de los gráficos (imagen 10).

En cambio los gráficos creados con punto flotante permiten curvas con detalle y precisión.⁷ Logrando que al tacto el gráfico sea definido.

El espacio para gráficos táctiles se le conoce como gráfico flotante (floating dot area) y para imprimir se utiliza un software especializado que es compatible con varias marcas de impresoras braille y sistemas operativos, el más conocido es TactileView que su página de contacto (<http://www.tactileview.com>) define como “herramienta sencilla para el diseño y producción de imágenes táctiles, diagramas y mapas”. Permite observar en pantalla un aproximado de la impresión con punto flotante o punto matricial dependiendo del tipo de impresora disponible, de igual forma permite ajustar párrafos de caracteres en braille (imagen 12).

La impresora para tirajes pequeños que es posible adquirir en México y permite una alta resolución en gráficos táctiles es la Index Everest-D V5 con un costo aproximado de \$ 90,000.00 pesos, entre sus características principales son que no requiere papel continuo y permite imprimir hojas sueltas siendo la medida máxima de papel A3, la bandeja de entrada puede ser vertical u horizontal ampliando las posibilidades de impresos y acepta gramajes de papeles entre 90 – 180 g/m² y el acetato, es compatible con formatos directos en .doc, .pdf y .txt, y permite la impresión en ambos lados sin empalmarse gracias al punto flotante (imagen 13). Considerando que necesito definir dos párrafos de cuatro líneas la considero la mejor opción disponible.

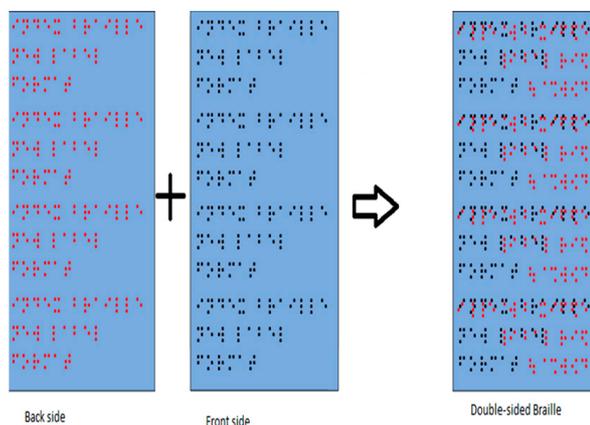


Imagen 11. Gráfico flotante (floating dot area)

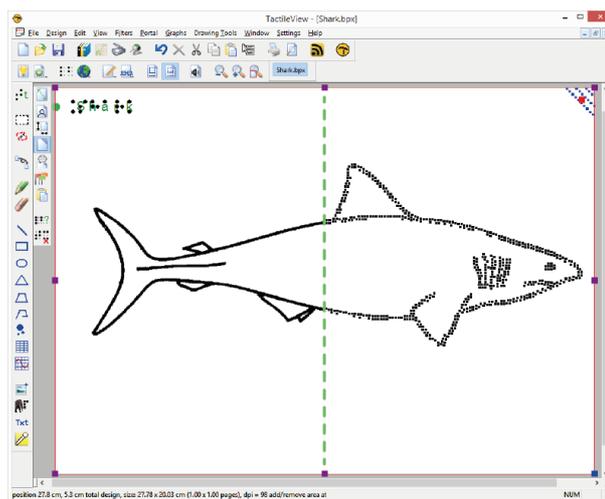


Imagen 12. Ventana del software TactileView

⁷ <https://thinkable.nl>

La empresa Soluciones en Tecnología Adaptada México es distribuidora de Index en el país y ofrece el servicio de imprenta de tirajes pequeños en papel y acetato. Se ubica en la Ciudad de México y en el Estado de México.



Imagen 13. El punto flotante permite que no se empalmen los puntos al momento de imprimir por ambas caras, permitiendo legibilidad del texto.

Index Everest-D V5

Conclusiones

En la profesión del diseñador gráfico las oportunidades de trabajo se consideran limitadas a ciertos mercados laborales, una de las razones al iniciar el proyecto fue considerar al diseñador como agente de cambio social y en gran medida propositivo, y que a la vez el mismo proceso creativo permitiera explorar opciones y vislumbrar capacidades de la imagen interactuando con un receptor no habitual como se logra en la percepción de los objetos gráficos gracias al diseño háptico. La realización de este tipo de proyectos enriquecen el conocimiento y amplían los campos laborales y de inserción del diseñador.

La viabilidad del proyecto en costos, materiales y factibilidad de manufactura es una realidad en la industria gráfica mexicana, aunque el mercado es limitado, una buena política pública basada en el acercamiento y fomento a la lectura ayudaría a incentivar el mismo. Generalmente se considera muy riesgoso algún proyecto con vías de mercado limitadas, y al casi no existir se deben plantear opciones sin poner en peligro el capital inicial.

En la investigación se hace palpable la falta de material editorial para discapacitados visuales en México y sobre todo el desconocimiento de la accesibilidad en cuanto a contenidos literarios en los pocos espacios en que se permite una distribución gratuita. Existe una falta de atención de instituciones gubernamentales y privadas para atender este sector de la sociedad. Considero importante que ofrecer contenidos literarios de calidad basados en formatos que sean accesibles a un público con discapacidad visual permite acercarlos a opciones de imaginario cultural.

La realización de esta propuesta editorial me ha permitido indagar sobre un campo del diseño que me es interesante y considero que amplía mi formación profesional.

Bibliografía

- ANDERSON Imbert, Enrique. (1992). Teoría y técnica del cuento, Barcelona: Ariel.
- ARNHEIM Rudolf. (1999). Arte y percepción visual, Madrid: Alianza Editorial.
- COSTA, J. (2003). Diseñar para los ojos. (2aed.). Bolivia: Grupo Editorial Design.
- DONDIS, A. Dondis, (2010) Sintáxis de la imagen, Barcelona: GG.
- GINÉS S. Cutillas. (2016), Lo bueno, si breve, etc. Decálogo práctico del microrrelato.
- GALLACE, Alberto; Spence, Charles. (2011). *To What Extend Do Gestalt Grouping Principles Influence Tactile Perception?*. Psychological Bulletin, Vol 137(4).
- GUZMÁN, Carlos César (1989). *Enseñanza y dificultades de aprendizaje: análisis de la Educación Especial*. España: Escuela Española. p. 61.
- HÁPTICA AL DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS. Revista Legado de Arquitectura y Diseño, (13), 9-19.
- HERNÁNDEZ, Hernández, Dario (2012). *Tesis doctoral: El microrrelato en la literatura española. Orígenes históricos: modernismo y vanguardia*. España: Universidad de la Laguna.
- LLOP, Rosa (2014). *Un sistema gráfico para las cubiertas de libros. Hacia un lenguaje de parámetros*. España: GG.
- MARTÍNEZ de la Peña Gloria Angélica (2010) Diseño háptico: un área de innovación para acercar la información a las personas con discapacidad visual. Línea temática: “Adecuación e innovación científica y tecnológica | Congreso Internacional de Diseño, tecnología y Producción. México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco CYAD. Dic. 2010 Págs.90-103. Memorias del Congreso Internacional de Diseño, Tecnología y Producción
- MARTÍNEZ de la Peña, Angélica, (2014). El diseño háptico y su importancia en la generación de materiales editoriales para personas con discapacidad visual, Diseño para la discapacidad, UAM, pp. 176- 191
- MILLAR, Susanna (1997), Reading by touch, Routledge, London. O’Modhrain, Sile (2004), “Touch and go, designing haptic feedback for a hand-held mobile device” en BT Technology Journal, Vol 22, no.4, British Telecom, Inglaterra.
- NEUROIMAGEN (2000). PubMed – NCBI. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov>.

RÓDENAS de Moya, Domingo (2008). El microrrelato en la estética de la brevedad del arte Nuevo. Actas del IV Congreso Internacional de Minificción, Universidad de Neuchâtel, 6-8 de noviembre de 2006. Pp. 77-122

SIERRA, A., & González Madariaga, F. (2013). Aplicación de la ergonomía

ZAVALA, Lauro (1996) El cuento ultracorto: hacia un nuevo canon literario. Revista Interamericana de Bibliografía, XLVI, 1-4, pp. 67-77

Páginas web

ONCE, folleto, sistema braille la llave del conocimiento, Madrid, 2009

<https://www.once.es>

Visualización del proyecto



Presentación

testius utempel ectatur aut qui
vid ut as reheni officid ellibus
elitati nulluptatat fuga.
Et casa ffgghhh prae et aute in
corem quo corepratisMus venis
eossundanda et ius eost et dis
pliqui te nihiliq uatatem explic
torest, temporendel im nusda
il magnihi libusae nonsecatem
fugitatur alitatem ggdoluptibust
dolor adiasintia pratempelic te
venest, illupti onseque nihitae.
Ebitatiberum aribus vit maio
Epel ipsunt etur? Ust molupta
testius utempel ectatur aut qui

vid ut as reheni officid ellibus
elitati nulluptatat fuga.
Et casa ffgghhh prae et aute in
corem quo corepratisMus venis
eossundanda et ius eost et dis
pliqui te nihiliq uatatem explic
torest, temporendel im nusda
il magnihi libusae nonsecatem
fugitatur alitatem ggdoluptibust
dolor adiasintia pratempelic te
venest, illupti onseque nihitae.
Ebitatiberum aribus vit maio

Vicky Valenz

Nota para los lectores

Para una lectura placentera se recomienda contemplar y palpar la página en conjunto: texto e ilustraciones.

La autora

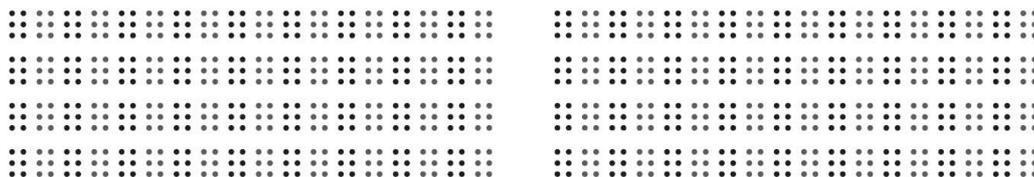
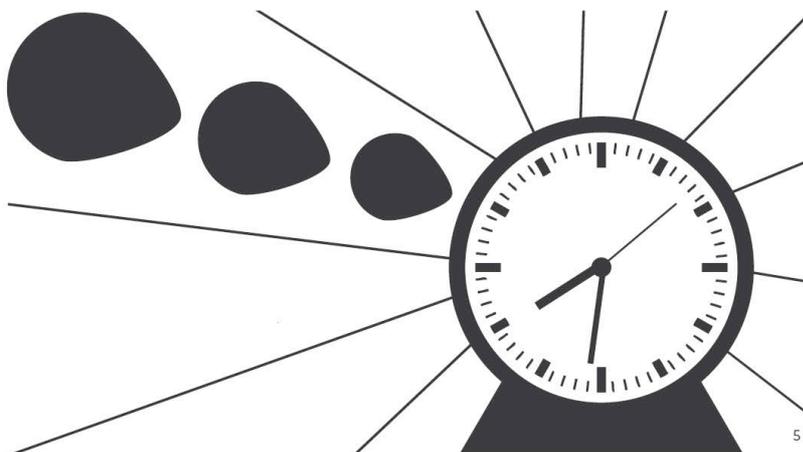


Ocho treinta y uno

Ocho treinta y uno
-bip, bip, bip-

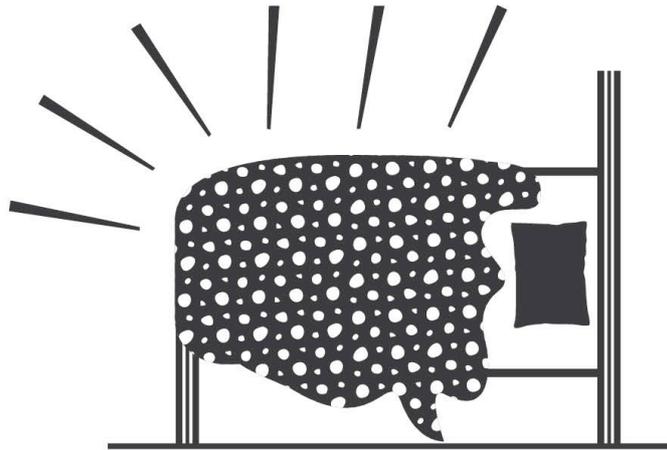
Trato de abrir los
ojos, tengo sueño,
me giro lentamente
y aprieto botones.

-silencio-
bostezo.

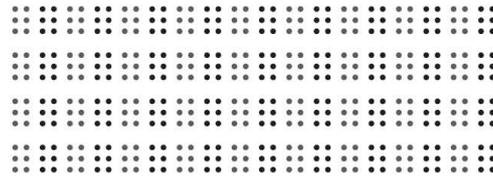
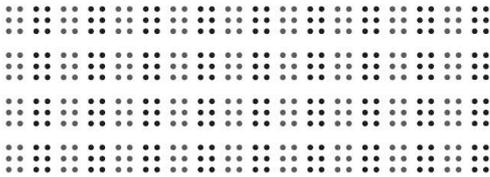


En ese instante
cuando tratas de
recordar la razón
de levantarte,
un micro instante
y el horror.

Ayer tus palabras:
a las 9 en punto.

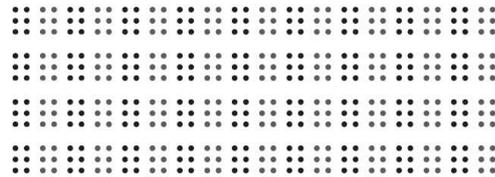
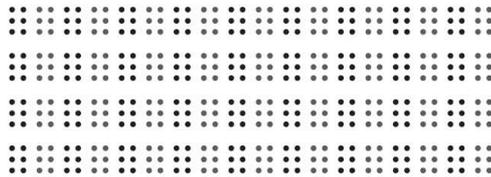
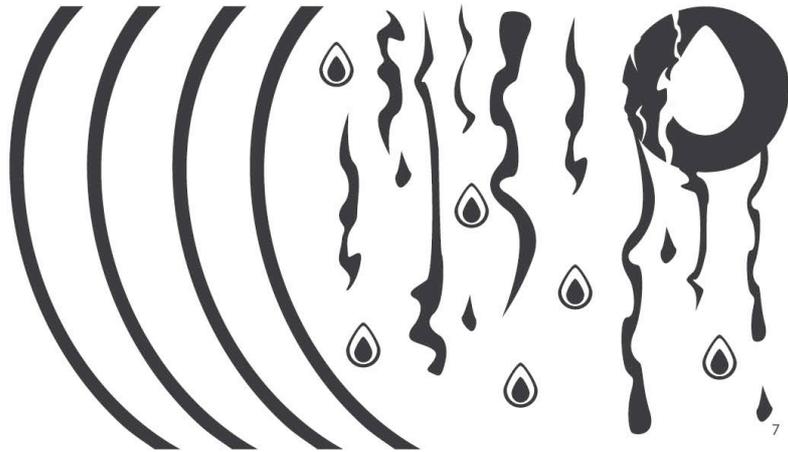


6



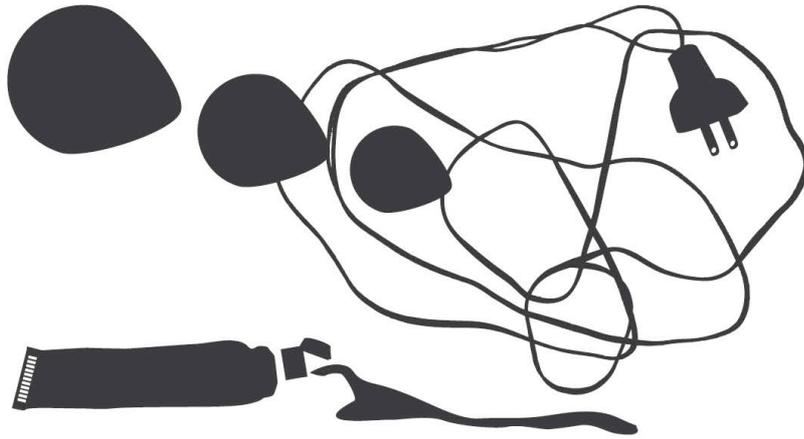
La realidad,
lo olvidaste.
La consecuencia,
lo informal,
irresponsable: tú.

Tratas de vestirme
apresuradamente,
todo lo cotidiano

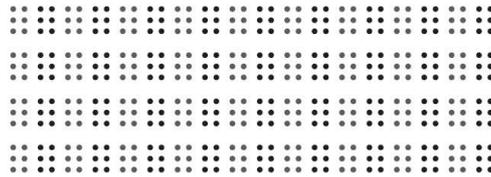
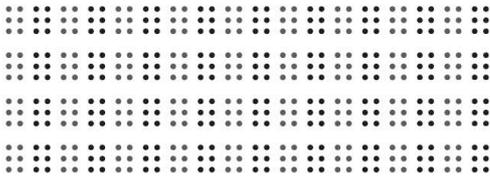


inexplicablemente
se vuelve torpe,
el planchado,
el tapón, la pasta,
el cordón, zapatos,
son microsegundos
y valiosos

-bip, bip, bip-



8

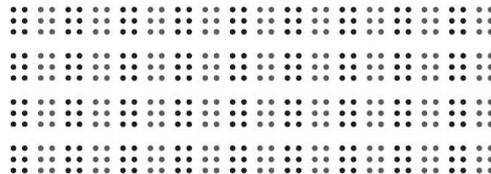
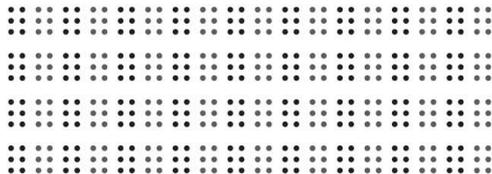


Una vez afuera
corres y buscas
como trasladarte.
Ocho cincuenta
"impuntual" ronda
en tu cabeza.

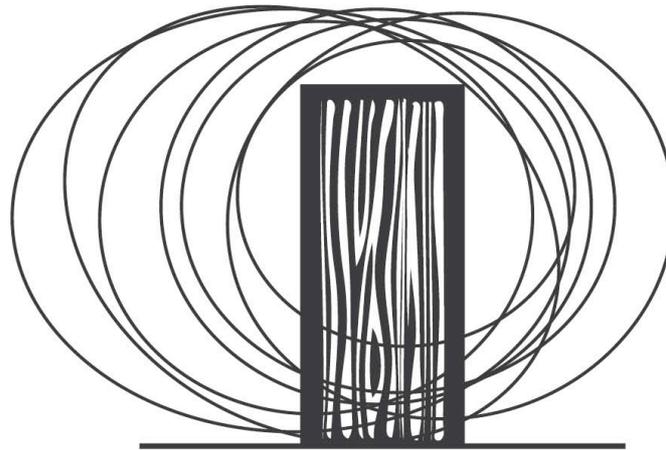
"Impuntual"
mierda.



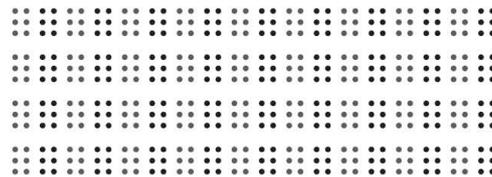
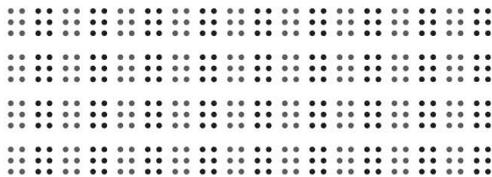
9



Nueve con siete,
mierda.
¿El tráfico? ¡sí!
¡La excusa! ¡sí!,
pero...
mierda es domingo
impuntual...
y distraído.



10

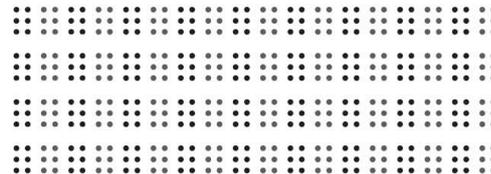
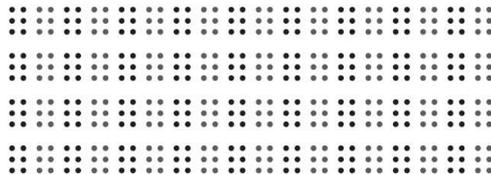


Media mañana

Sepa usted que fue
hace tantos años
pero aún recuerdo
cuando plantan el
árbol Centenario
ése, el del festejo
de la ciudad.



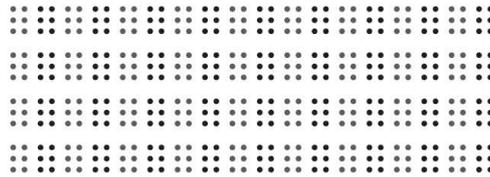
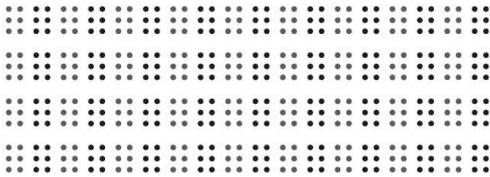
11



Me recuerdo con
mis padres
junto a la fuente
¡uy! Si le contara
que ese mismito
día perdí mi balón,
por eso mi memoria
no me falla.



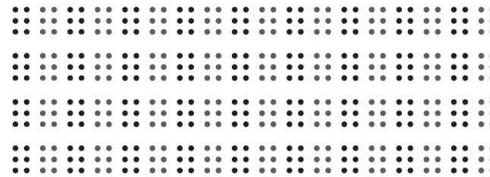
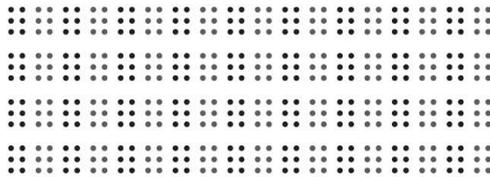
12



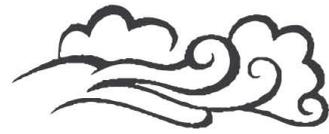
Mire usted, a mí me
gusta mucho
sentarme a media
mañana en la banca
justo debajo del
árbol Centenario,
es el más frondoso
de la plaza.



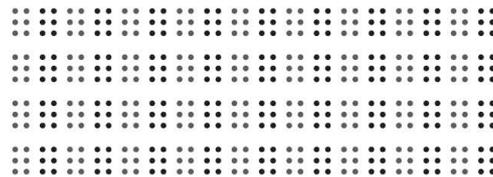
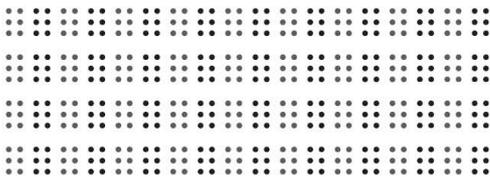
13



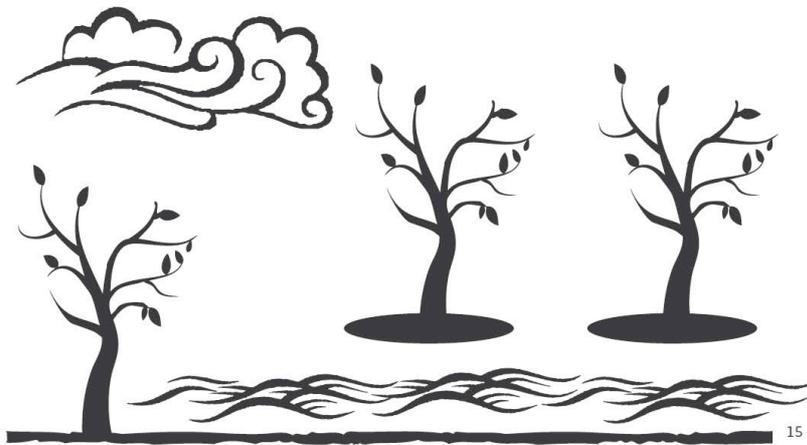
A esta edad
sentarse y esperar
para charlar con
viejos conocidos
es un placer
porque nosotros
sabemos hartas
cosas del pueblo.



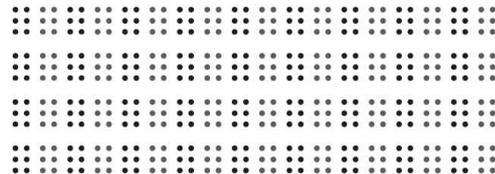
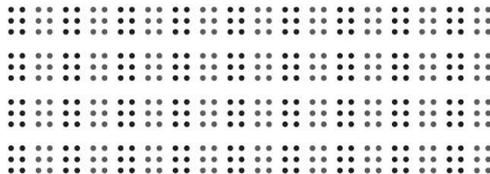
14



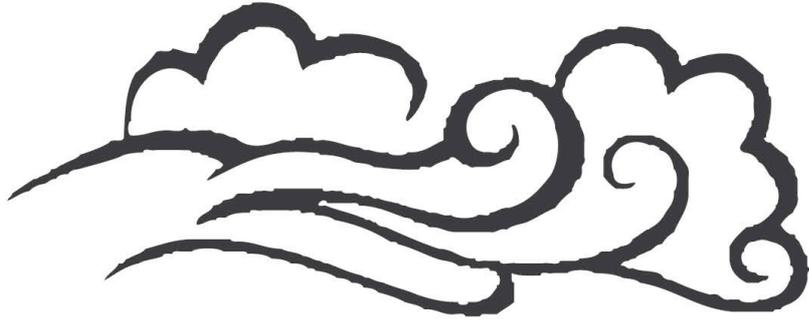
También añoramos
otros tiempos como
cuando había un
arroyo un poquito
profundo en los
límites del pueblo.



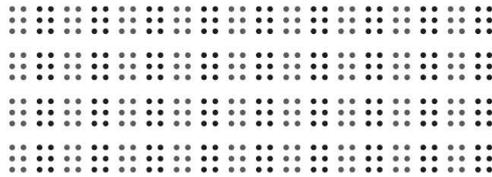
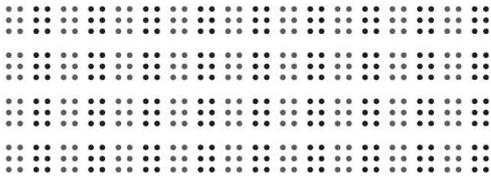
15



Para que entienda,
todos los que nos
juntamos aquí
hemos vivido una
larga vida, unos
fueron y volvieron,
otros sabemos
ya no van a volver.



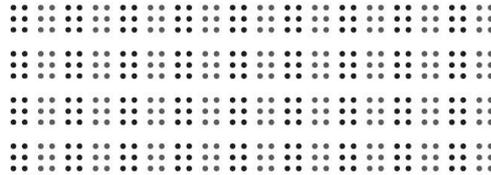
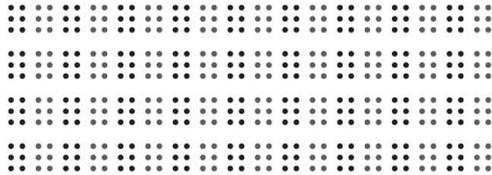
16



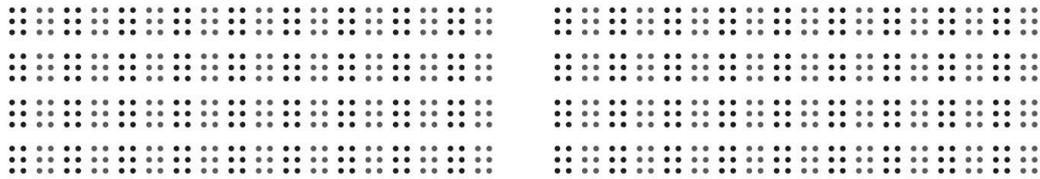
Sepa usted que
muchos ni nos
hablábamos cuando
éramos jóvenes y
ahora aquí estamos
horas charlando
mientras nos
hacemos compañía.



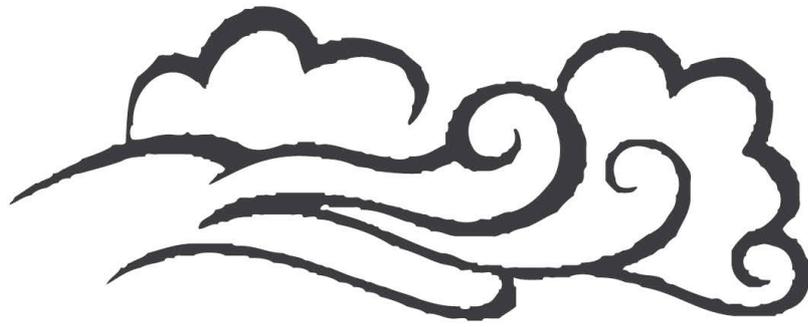
17



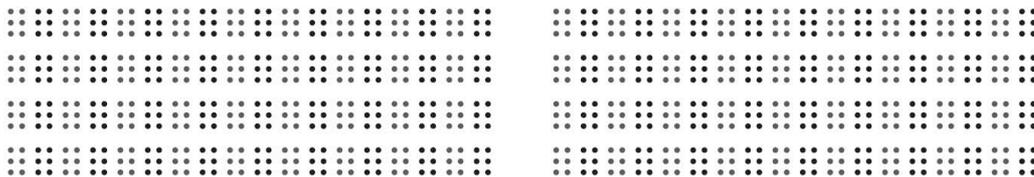
También añoramos
otros tiempos como
cuando había un
arroyo un poquito
profundo en los
límites del pueblo.



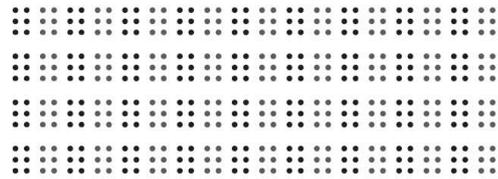
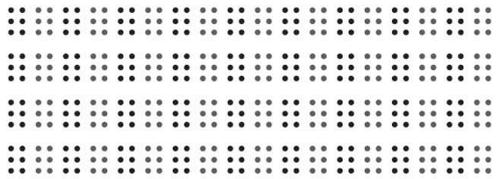
Para que entienda,
todos los que nos
juntamos aquí
hemos vivido una
larga vida, unos
fueron y volvieron,
otros sabemos
ya no van a volver.



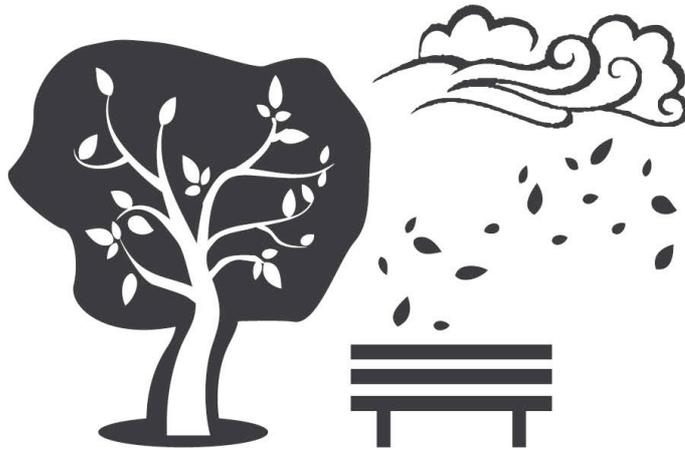
16



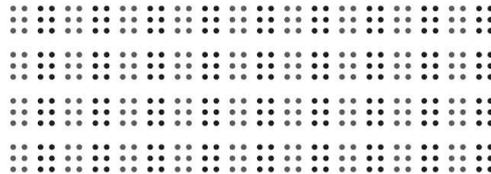
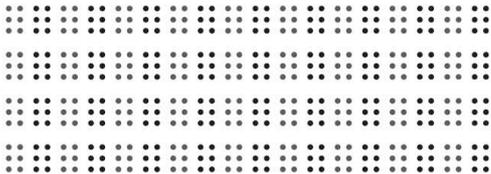
Sepa usted que
muchos ni nos
hablábamos cuando
éramos jóvenes y
ahora aquí estamos
horas charlando
mientras nos
hacemos compañía.



Ya cuando empieza
el calor nos
despedimos uno a
uno y mañana
o quién sabe cuándo
charlaremos abajo
del mismo árbol
húmedo y frondoso.

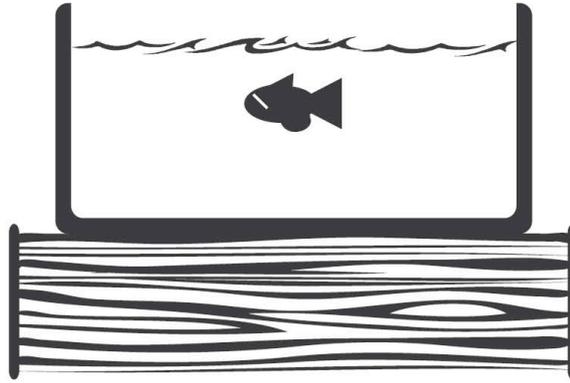


18

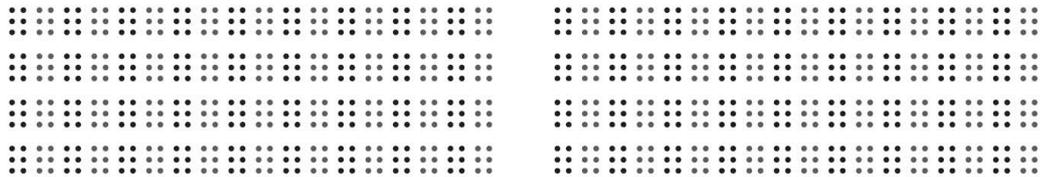


Adiós Felipe

Felipe estuvo días
en la pecera y
un buen día
amaneció boca
abajo flotando.
Para Pablito y sus
cuatro años es

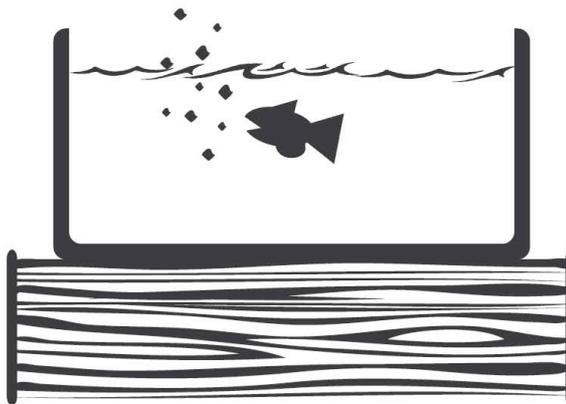


19

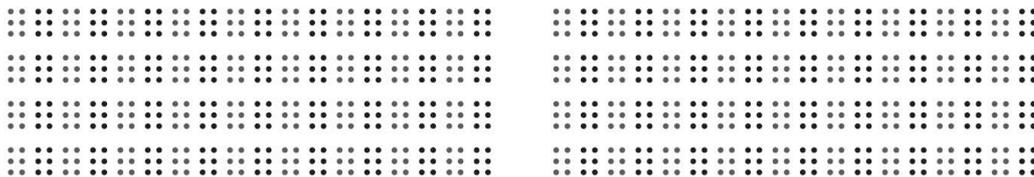


incomprensible,
agua y comida
¿qué otra cosa
necesita un pez?

Adiós amigo,
deseo te acuerdes
siempre de mi
como yo de ti.

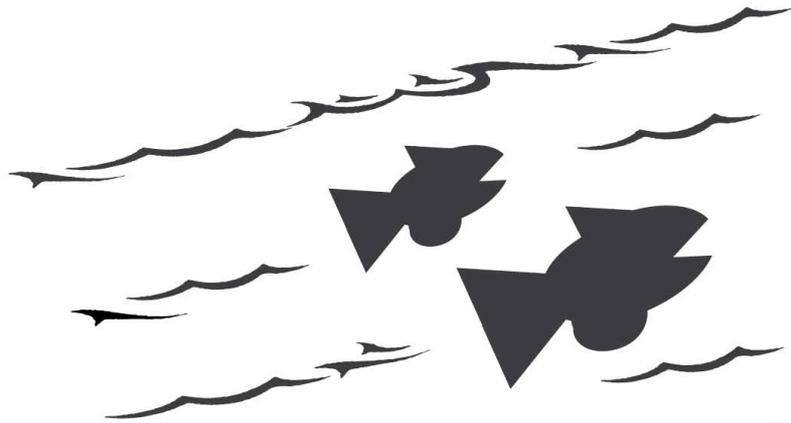


20

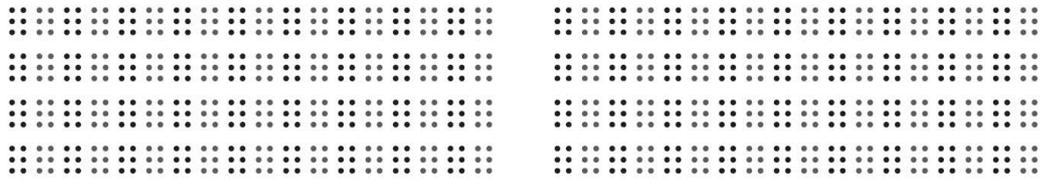


“Gracias Felipe,
por ser mi mejor
amigo mascota”
son las palabras
que balbucea.

Es la primera vez
que despide algo
para siempre.



21

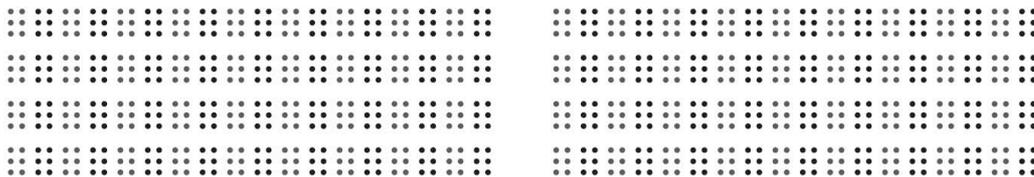


Aunque le dice
adiós a la abuela
sabe que volverá a
verla pronto.

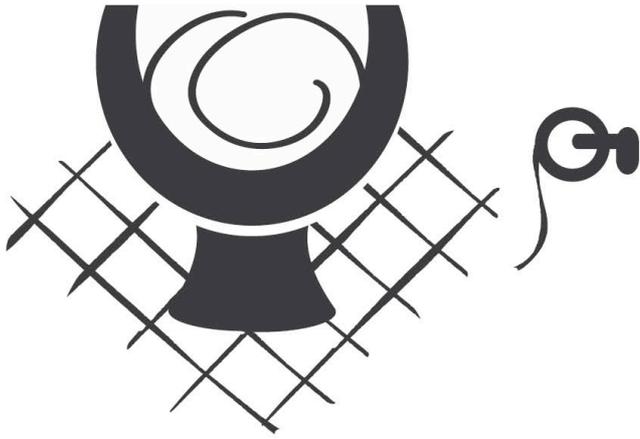
Lo mismo con su
padre, quién lo
frecuenta cada
fin de semana.



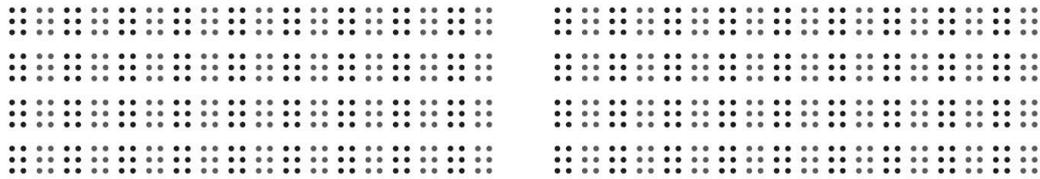
22



“Adiós Felipe”
dice muy quedito
mientras sostiene
la mano de mamá
y ambos salen del
cuarto de baño.
Pablito se limpia
sus lágrimas.

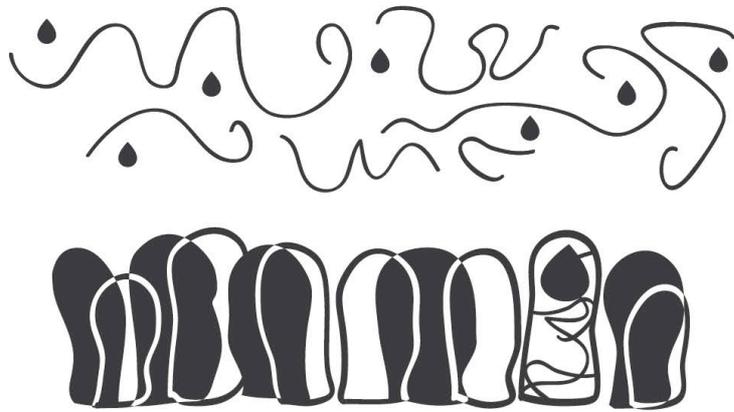


23

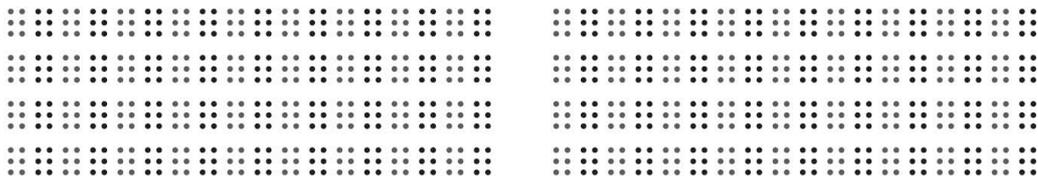


Lunes

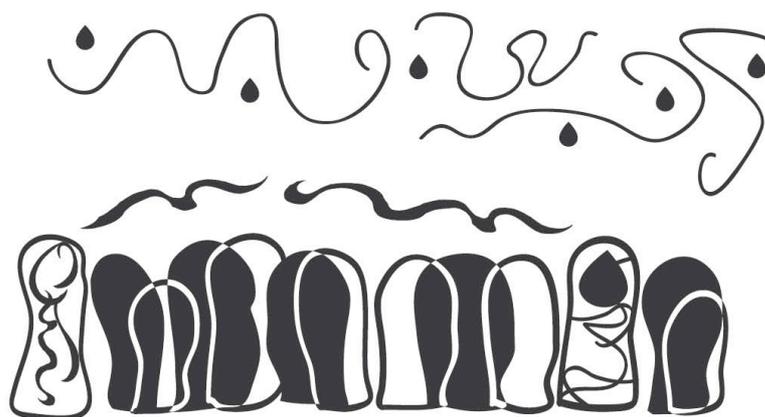
Aunque nunca han
cruzado palabras,
él puede sentir
el sutil ambiente:
son olores dulces
e imperceptibles
para la multitud.



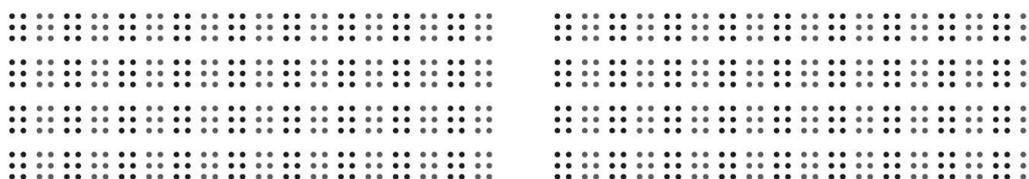
24



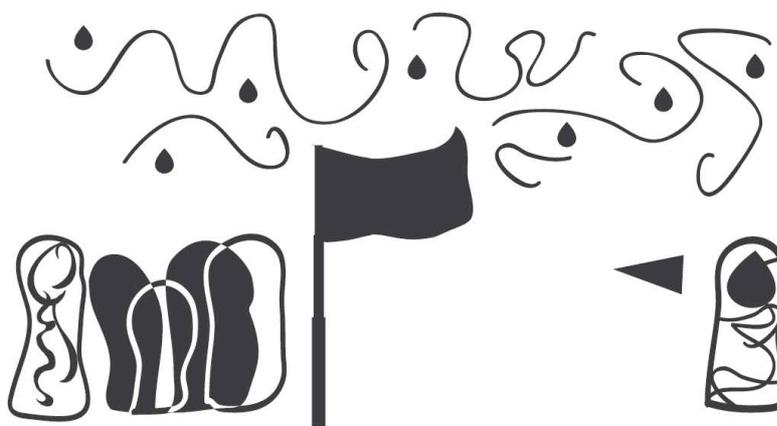
Como cada semana
espera reunir por
fin el valor para
pararse de frente,
sonreír y emitir
un saludo aunque
sea un corto hola
insignificante.



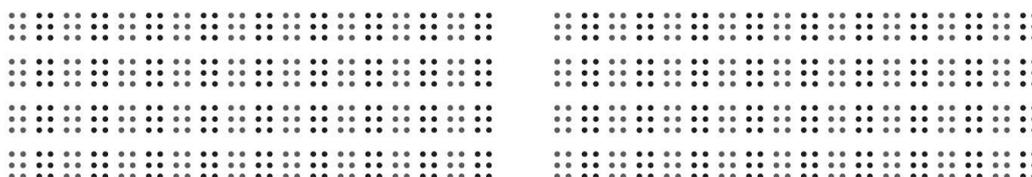
25



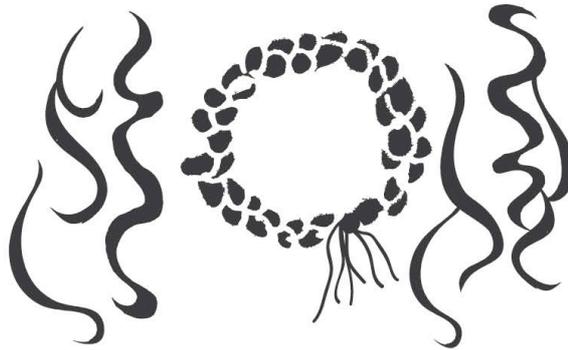
El plan siempre
es el mismo:
terminando los
honores patrios.
Son varios lunes
los que ha tratado
pero a los 13 años
tiene temores.



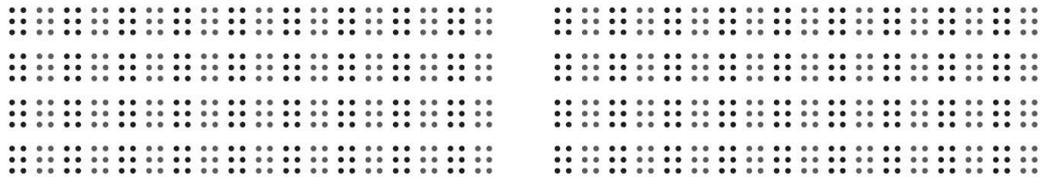
26



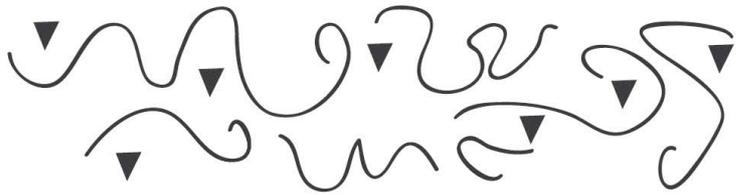
Teme se le escape
mencionar lo bello
de su pelo suelto
y ondulado, o que
ha contado todas
las pulseras de
colores que lleva,
una de ellas tejida.



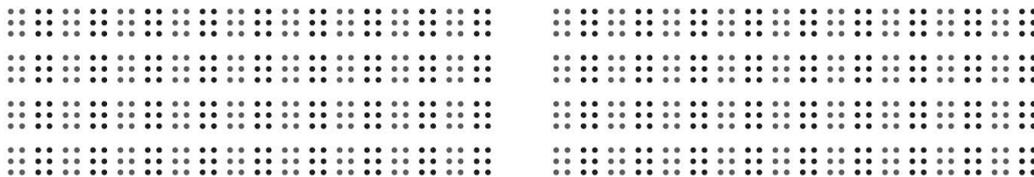
27



Hoy lunes no pudo.
A lo lejos observa
el tintinear de las
pulseras de varios
colores pasando
por el lado norte
del asta bandera.
-suspira-



28



Sistema braille

testius utempel ectatur aut qui
vid ut as reheni officid ellibus
elitati nulluptatat fuga.
explic torest

uptia pratempelic te venest, il.
Ebitatiberum aribus vit maio
Epel ipsunt etur? Ust molupta
testius utempel ectatur aut qui
corem qu



Braille representation of the text on the left page, including lowercase and uppercase letters, numbers, and punctuation.

29

Agradecimientos

testius utempel ectatur aut qui
vid ut as reheni officid ellibus
elitati nulluptatat fuga.
explic torest

uptia pratempelic te venest, il.
Ebitatiberum aribus vit maio
Epel ipsunt etur? Ust molupta
testius utempel ectatur aut qui
corem qu



Diseño de portada e interiores
María Victoria Valenzuela López

Vicky Valenz

Corrección de textos
Ana Silvia Canto

Tiraje 150 ejemplares más
sobrantes para reposición



Cuernavaca, Morelos a 22 de enero de 2019.

DRA. LORENA NOYOLA PIÑA
DIRECTORA
FACULTAD DE DISEÑO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesina **El diseño háptico y su aplicación en materiales editoriales. Historias breves, cuatro relatos con sensibilidad háptica** que presenta la alumna:

MARÍA VICTORIA VALENZUELA LÓPEZ

Para obtener el diploma de Especialista en Diseño de Publicaciones. Considero que dicha tesina reúne los requisitos necesarios para ser sustentada en el examen de grado por lo que doy mi **VOTO APROBATORIO** para que se proceda a la defensa de la misma.

Lo anterior con base en: **Considero que la tesina y el producto han sido planeados y realizados con un alto criterio en estructura, investigación y diseño, obteniendo como resultado un proyecto que cumple con todas las expectativas necesarias de la Especialidad en Diseño de Publicaciones.**

Sin más por el momento me despido, quedando de usted para cualquier aclaración.

Atentamente
Por una humanidad culta.
Una universidad de excelencia

Mtro. Héctor Cuauhtémoc Ponce de León Méndez



Cuernavaca, Morelos a 14 de febrero de 2019.

Mtro. Héctor Cuauhtémoc Ponce de León Méndez
Coordinador de la Especialidad en Diseño de Publicaciones
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Presente.

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis: "El diseño háptico y su aplicación en materiales editoriales. Historias Breves, cuatro relatos con sensibilidad háptica" que presenta la alumna:

MARÍA VICTORIA VALENZUELA LÓPEZ

Para obtener el grado de Especialista en Diseño de Publicaciones. Considero que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser sustentada en el examen de grado por lo que doy mi **VOTO APROBATORIO** para que se proceda a la defensa de la misma.

Lo anterior con base en:

La tesis refleja un manejo adecuado de los conceptos adquiridos a lo largo del posgrado y cumple con todos los puntos establecidos en los lineamientos de titulación de la Especialidad en Diseño de Publicaciones.

Sin más por el momento me despido, quedando de usted para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

Por una humanidad culta



Dra. Lorena Noyola Piña

Profesora Investigadora de Tiempo Completo – Facultad de Diseño

Cuernavaca, Morelos a 15 de enero de 2019.

MTRO. HÉCTOR CUAUTHÉMOC PONCE DE LEÓN MÉNDEZ
COORDINADOR ACADÉMICO DE LA
ESPECIALIDAD EN DISEÑO DE PUBLICACIONES
FACULTAD DE DISEÑO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
P R E S E N T E

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesina **El diseño háptico y su aplicación en materiales editoriales. Historias breves, cuatro relatos con sensibilidad háptica** que presenta la alumna:

MARÍA VICTORIA VALENZUELA LÓPEZ

Para obtener el diploma de Especialista en Diseño de Publicaciones. Considero que dicha tesina reúne los requisitos necesarios para ser sustentada en el examen de grado por lo que doy mi **VOTO APROBATORIO** para que se proceda a la defensa de la misma.

Lo anterior con base en: **La tesis cumple con los lineamientos estipulados para la obtención del grado y las decisiones editoriales que conciernen al producto están bien fundamentadas y justificadas. El producto editorial es sólido y se apega a lo establecido en las normas y criterios editoriales que la alumna elaboró durante el programa.**

Sin más por el momento me despido, quedando de usted para cualquier aclaración.

Atentamente

Por una humanidad culta.
Una universidad de excelencia



Mtro. Roberto González Peralta

Cuernavaca, Morelos a 20 de febrero de 2019.

Mtro. Héctor Cuauhtémoc Ponce de León Méndez
Coordinador de la Especialidad en Diseño de Publicaciones
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
P r e s e n t e.

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis: "El diseño háptico y su aplicación en materiales editoriales. Historias Breves, cuatro relatos con sensibilidad háptica" que presenta la alumna:

MARÍA VICTORIA VALENZUELA LÓPEZ

Para obtener el grado de Especialista en Diseño de Publicaciones. Considero que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser sustentada en el examen de grado por lo que doy mi **VOTO APROBATORIO** para que se proceda a la defensa de la misma.

Lo anterior con base en:

La tesis refleja un manejo adecuado de los conceptos adquiridos a lo largo del posgrado y cumple con todos los puntos establecidos en los lineamientos de titulación de la Especialidad en Diseño de Publicaciones.

Sin más por el momento me despido, quedando de usted para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

Por una humanidad culta



Dra. Laura Silvia Iñigo Dehud

Profesora Investigadora de Tiempo Completo – Facultad de Diseño

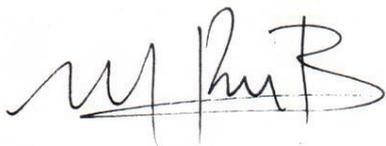
Cuernavaca, Morelos a 8 de marzo de 2019

Mtro. Héctor Cuauhtémoc Ponce de León Méndez
Coordinador de la Especialidad en Diseño de Publicaciones

Por medio de la presente hago de su conocimiento que la tesina titulada *El diseño háptico y su aplicación en materiales editoriales. Historias breves, cuatro relatos con sensibilidad háptica* de la alumna MARÍA VICTORIA VALENZUELA LÓPEZ que presenta como requisito para la obtención de diploma de Especialista en Diseño de Publicaciones, bajo la dirección del Mtro. Héctor C. Ponce de León Méndez, ha sido **aprobada** por las siguientes razones:

- Su tesina está realizada con rigor académico. Revela una investigación seria sobre el diseño háptico y las publicaciones para invidentes y débiles visuales. Realiza una extensa explicación de ambos diseños citando fuentes fidedignas y relevantes, desde los ámbitos históricos, conceptuales y de diseño.
- El producto editorial que ha desarrollado presenta un diseño coherente con el objetivo y meta del proyecto. Ha conjugado diversos conocimientos que le fueron otorgados en la especialidad. Además, el producto presentado pone en evidencia el trabajo de investigación no sólo de diseño arriba mencionado, sino también de los materiales y métodos de impresión más adecuados para hacer este proyecto factible.
- El trabajo realizado por la alumna es destacado, no sólo por la calidad de la investigación y la creatividad orientada a al resolución de un problema específico en el diseño, además proviene de un problema social existente, sobre el que propone soluciones prácticas y efectivas.

Extiendo este voto aprobatorio para los fines que a la interesada convengan. Agradezco sus atenciones y quedo a su disposición para cualquier aclaración.



Mtra. Marina Ruiz Rodríguez
marina.ruiz@uaem.mx
7772167924