



VI CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD 4, 5 y 6 de junio de 2015 “Generación de Nuevas Técnicas de Diagnóstico y Tratamiento”

BRAZALETE INDICADOR DE VÍA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE MATERIAL REFLEJANTE

Arnulfo Omar Elizondo Marroquín, Karla Guadalupe González García, María del Rocío Torres García,
M.A. Sofía Alejandra Luna Rodríguez

Facultad de Arquitectura.UANL, arnulfo_junior94@hotmail.com, karla.g.gonzalez93@gmail.com
rociot06a@gmail.com, disofialuna@hotmail.com

Universidad Autónoma de Nuevo León, sofia.lunard@uanl.edu.mx

RESUMEN

La ceguera se ubica como la segunda causa de discapacidad en México. Según la OMS, en el mundo existen 285 millones de personas con discapacidad visual de las cuales 39 millones son ciegas y 246 millones presentan visión baja. Buscando su movilidad e independencia en la vía pública, se diseñó “Snap n’ Stop”, un brazalete indicador que permite al usuario dar una señal de aviso al conductor del transporte urbano con la ruta a la cual se dirige, por medio de plantillas intercambiables. Gracias al material reflejante del brazalete, al estar en desuso y colocado en la muñeca, sirve para que sea visible para los conductores.

1. INTRODUCCIÓN

Analizando el concepto mismo de invidente y tomando en cuenta la forma en que interactúan con la sociedad, así como la parte técnica, refiriéndose a la clasificación según la afectación o causa y las estadísticas en México según el INEGI en 2010.

Como parte del tema ADECUACION/ MODIFICACION DE ACCESIBILIDAD Y/O DISEÑO UNIVERSAL PARA EL TRANSPORTE PUBLICO de la materia de Diseño para el transporte de la Licenciatura en Diseño Industrial y con ayuda del grupo de invidentes de la Biblioteca “Fray Servando Teresa de Mier”, con un objetivo claro y necesidades específicas, se busca darles seguridad para su independencia a los 41,179 habitantes de Nuevo León que cuentan con alguna limitación visual, y deseando expandirnos con esta propuesta concientizando al estado, se comunicó en una sección del periódico “El Norte” y así es como llegamos al interés de la Organización “Destellos de luz”.

2. TEORÍA

Dada la vulnerabilidad ante robos y a que sus manos deben de estar preferentemente libres pues son sus principales herramientas.

Como objetivo principal se desea promover el uso de transporte público entre las personas con discapacidad visual facilitando su movilidad, mantener sus manos libres y utilizar materiales que no generen un alto costo a los usuarios.



VI CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD 4, 5 y 6 de junio de 2015 “Generación de Nuevas Técnicas de Diagnóstico y Tratamiento”

CARACTERISTICAS

Persona con discapacidad visual es toda aquella que posee una alteración, tanto en el funcionamiento como en la estructura de los ojos. Son personas visualmente discapacitadas tanto los ciegos como las personas con baja visión. La ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles) describe ocho grupos de causas por las que un sujeto puede llegar a presentar una posible discapacidad visual:

- Anomalías congénitas por enfermedad de la madre (rubéola y toxoplasmosis)
- Problemas de refracción (miopía, hipermetropía y astigmatismo)
- Traumatismos en los ojos
- Lesiones en el globo ocular (hipertensión ocular)
- Lesiones en el nervio óptico, quiasma y centros corticales
- Alteraciones próximas al ojo
- Enfermedades generales (infecciones, intoxicaciones o trastornos endocrinos)
- Por parásitos (más frecuente en el 3º mundo)

Cuando un sujeto no tiene asociado ningún otro tipo de discapacidad, nada más que le falta la visión, lo compensa con otros sentidos: tacto, audición y olfato, principalmente.

(Rodríguez, 2010)

EN LA SOCIEDAD

La ceguera genera desafíos sociales considerables, usualmente relacionados a las actividades en las que una persona invidente no puede participar. Con demasiada frecuencia, la ceguera afecta la capacidad de las personas de realizar muchos trabajos, lo que limita gravemente las oportunidades de empleo, explica la Organización Mundial de la Salud. Esto puede no solo afectar las finanzas de la persona, sino también su autoestima. La ceguera también puede causar dificultades para participar en actividades fuera del lugar de trabajo, como actividades deportivas y académicas. Muchos de estos desafíos sociales limitan la capacidad de la persona invidente de conocer personas, y esto solo contribuye a la baja autoestima.

Los casi 500 mil mexicanos con esta discapacidad tienen que buscar la manera de hacer su vida sin luz, y desgraciadamente, también tienen que aprender a soportar discriminación y algunos malos tratos al caminar por la calle o buscar trabajo.

Las oportunidades de los invidentes pueden ser tan reducidas que sólo tres de cada cien llegan a niveles superiores de educación, u obtienen un posgrado. Asimismo, según estadísticas del Comité Internacional Pro Ciegos, sólo 13 de cada 200 alumnos consiguen un buen empleo.

Así mismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que el 32 % de las personas invidentes son analfabetas, mientras que sólo el 3.9 % de la población con dicho padecimiento termina sus estudios profesionales, además que el 52 % de personas con ceguera de 6 a los 29 años no acude a la escuela.

Aproximadamente un 90% de la carga mundial de discapacidad visual se concentra en los países en desarrollo.

Pero a pesar de todos los obstáculos que se puedan presentar, existen testimonios de invidentes que han logrado sobresalir contra todos los pronósticos.

(UNIVERSAL, 2007)



VI CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD 4, 5 y 6 de junio de 2015 “Generación de Nuevas Técnicas de Diagnóstico y Tratamiento”

3. PARTE EXPERIMENTAL

Se realizó un análisis en el transporte público local, algunas recomendaciones de seguridad, tarifas en el estado y estadísticas de rutas existentes en el área metropolitana. Añadiendo un apartado para los principios del diseño universal y sus definiciones, teniéndolas como guía al diseñar.

Alrededor de un 65% de las personas con discapacidad visual son mayores de 50 años, si bien este grupo de edad apenas representa un 20% de la población mundial. Con una población anciana en aumento en muchos países, más personas estarán en riesgo de sufrir discapacidad visual por enfermedades oculares crónicas y envejecimiento. (Nota descriptiva N° 282 , 2014)

Con los datos mostrados se define la principal función del brazalete, que es la de ampliar las posibilidades de que los usuarios se sientan seguros y darles más independencia.

Las pruebas realizadas en la Biblioteca “Fray Servando Teresa de Mier” dieron como resultado el uso de plantillas intercambiables y el agregar una bolsa extra al brazalete en donde guardar las plantillas en desuso. Se imprimieron las principales 4 rutas que cada usuario utilizaba regularmente.

El uso de material reflejante se estableció gracias a el estándar Nacional Estadounidense para la ropa de seguridad de alta visibilidad -aprobado en 2004 por The American National Standards Institute, Inc. (ANSI) en comité con The Safety Equipment Association (ISEA)- es la norma internacional que define el diseño y uso de prendas seguras de acuerdo con los materiales reflejantes y las telas de respaldo. La norma ANSI/ISEA 107-2004 clasifica las prendas en tres Clases, en función de las actividades del usuario. Y la tela de forro calado tex, que se caracteriza por ser ligera, y transpirable micro porosa facilitando la diferenciación de caras.

Actualmente estamos en investigaciones para digitalizar el proyecto, ya que en su momento se buscaba economizar, reducir riesgos y pronta producción; ahora el digitalizar el brazalete y volverlo tecnológico e inteligente mejorara su capacidad y hace que los objetivos se amplíen.

(INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA, 2010)

(Organizacion Mundial de Salud, 2015)

(3M México, 2015)

4. CONCLUSIONES

La primordial necesidad detectada del usuario, es que este requería un producto que le permitiera facilitar su transportación, es decir, hacer que esta sea más sencilla y que a su vez tuvieran una mayor seguridad de que no fueran a perder el transporte solicitado, y que también nuestros usuarios con discapacidad visual sintieran una mayor seguridad ante los demás conductores, que tuvieran alguna señal o aviso que llamasen su atención, pero que a su vez no los hicieran sentirse y verse diferentes a los demás.

Un accesorio (brazalete) que cubriera su muñeca, fue la solución más acertada para este problema. Logrando así, que el invidente se sintiera con mucha más independencia y seguridad al transitar por las calles de su ciudad.



VI CONGRESO NACIONAL DE TECNOLOGÍA
APLICADA A CIENCIAS DE LA SALUD
4, 5 y 6 de junio de 2015
“Generación de Nuevas Técnicas
de Diagnóstico y Tratamiento”

BIBLIOGRAFÍA

- 3M México. (2015). *Alta Visibilidad*. Obtenido de División de Salud Ocupacional y Seguridad Ambiental:
<http://www.corma.com.mx/descargas/pdf/altavisibilidad.pdf>
- DestellosDe Luz, ORG. (s.f.). Obtenido de <http://www.destellosdeluz.org/quienes-somos.php>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA. (2010). *INEGI*. Obtenido de Estadísticas / censo poblacion 2010:
<http://www.inegi.org.mx/>
- Nota descriptiva N° 282 . (Agosto de 2014). *Organizacion Mundial de Salud*. Obtenido de Ceguera y discapacidad visual:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/es/>
- Organizacion Mundial de Salud. (2015). *OMS*. Obtenido de Ceguera y discapacidad visual/ datos y estadísticas:
<http://www.who.int>
- Rodríguez, L. (2010 de Agosto de 2010). *Discapacidad visual*. Obtenido de Una mirada especial:
<http://liviariodriguez.wordpress.com/contenidos/discapacidad-visual/>
- UNIVERSAL, E. (29 de Junio de 2007). *¿Qué pasa en México con los invidentes?* Recuperado el Agosto de 2014, de Los invidentes en Mexico : http://blogs.eluniversal.com.mx/wwwblogs_detalle.php?p_fecha=2007-06-29&p_id_blog=28&p_id_tema=3501