UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ
FACULTAD DE ARTES

DOCUMENTO PRELIMINAR PARA EL

APROXIMACIÓN SISTEMAS SEÑALETICOS INCLUSIVOS EN CAMPUS UNIVERSITARIOS. Guía, Orientación e Información para todos

Estudio de caso:

DOCUMENTO DIAGNÓSTICO ESTADO ACTUAL Y RECOMENDACIONES DE ACCESIBILIDAD EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (DDRASUN)

ARQ. JORGE FERNANDO TORRES HOLGUÍN
DOCENTE UNIVERSIDAD NACIONAL
INVESTIGADOR
FACULTAD DE ARTES
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESTUDIANTE DE APOYO
KATHERIN ARIZMENDI AMÓRTEGUI
DISEÑO GRÁFICO

ABRIL 16 A JUNIO 15 DE 2012

PROMOTOR:

DIRECCIÓN NACIONAL DE BIENESTAR UNIVERSITARIO
ARQ. JUAN CAMILO RESTREPO

DOCUMENTO CC

INTRODUCCIÓN

Al ser la Universidad Nacional de Colombia, una institución educativa que alberga a gran cantidad de estudiantes de diversas culturas y modos de vida, debe poseer un sistema de señales que en sus diferentes sedes sea único, uniforme y accesible. Esto es, que en cualquiera que sea la sede en la que nos encontremos, el sistema de señales debe garantizar la identidad de la institución, además de ser único y uniforme, y debe funcionar como un sistema de comunicación que garantiza el derecho de todas y cada una de las personas a una orientación y movilidad autónomas e independientes, así como a acceder a la información, comunicación e interacción básica necesaria para su utilización.[1] Es por esto que, se ha realizado un estudio del estado actual de la señalética de la institución, donde hemos encontrado algunas falencias que no permiten cumplir con las características anteriormente mencionadas, indispensables para el efectivo funcionamiento de las señales en el entorno universitario. Se presentarán a continuación, las observaciones, sugerencias y posibles soluciones de señalización, que si fuesen aplicadas correctamente, aproximarían a los campus universitarios a ser espacios accesibles para la gran diversidad de estudiantes que habitan este lugar día a día.

[1] Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual, CAPÍTULO VII. 3.Señalización
Primera edición: Madrid, 2003

JUSTIFICACIÓN

Es necesario definir un sistema señalético unificado y accesible a toda la comunidad de la Universidad Nacional de Colombia, ya que al ser una institución con sedes de gran envergadura y a la que asiste todo tipo de público entre niños, adultos y personas con diferentes tipos de discapacidad, debe brindar información a todos los usuarios la forma más sencilla, certera y adecuada de cómo ubicarse y desplazarse de un lugar a otro dentro del campus universitario. La normativa de señalética actual de la Universidad no es incluyente, ya que solo tiene en cuenta una población estándar, lo cual no permite adquirir información a personas en situación de discapacidad. Por tanto, debe generarse un sistema que no debe ser destinado exclusivamente al sentido de la vista, si no que debe incluir también estímulos táctiles y sonoros que facilite el desplazamiento y la ubicación de personas con Discapacidad Visual entre otras.

PROBLEMA

La Universidad Nacional de Colombia a lo largo de todas sus sedes, no posee un sistema en común de señales que sea identificativo, uniforme y accesible. El actual sistema de señalética es desigual, puesto que entre las sedes de la institución hay una gran diversidad de diseños que en su mayoría no son coherentes con el actual Manual Institucional[2]. Además los diseños son excluyentes, ya que se han elaborado para ser identificados únicamente por personas videntes y algunos han sido ubicados, sin tener en cuenta si su visibilidad y funcionalidad es efectiva para personas de baja estatura, como son los niños y personas en silla de ruedas. Además de esto, han sido ignorados en su totalidad otras maneras de señalizar a través del uso de otros sentidos como lo son el táctil y el sonoro.

[2] Manual Institucional de la Universidad Nacional de Colombia. Segunda Edición. Bogotá, Colombia. 2009.

PREGUNTA INVESTIGATIVA

¿Es posible generar un sistema de señales que sea identificativo, uniforme y accesible, que pueda ser aplicado en todas las sedes de la Universidad Nacional de Colombia, que haga posible la efectiva comunicación entre el entorno y la gran diversidad de visitantes que allí se desplazan diariamente?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Proponer diferentes soluciones señaléticas accesibles novedosas al entorno físico orientado a campus educativos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Indagar, investigar y analizar sobre:

- Accesibilidad al entorno físico
- Señalética

Por medio de la compilación y análisis de:

• Normativa mínima vigente.
• Buenas prácticas actuales.
• Estado del arte.
• Soluciones de diseño señalético –innovador aplicables en campus educativos.

ESTADO DEL ARTE

A través de los años han sido diseñadas diferentes soluciones de señalización inclusiva, que responden a las necesidades de los usuarios. Desafortunadamente aún siguen siendo bastante escasos y desconocidos los estudios enfocados a la búsqueda de la creación de productos y la adecuación de entornos que minimicen la dificultad de movilización y ubicación de las personas con discapacidad. Al observar los diversos campus de la Universidad Nacional de Colombia, encontramos una gran diversidad de formas arquitectónicas donde en algunos casos, hacen que el sistema de señales requiera de ayudas extra, ya sea en cuanto a la iluminación o al uso de algún material específico que le permita a la señal ser adecuada al lugar requerido y cumpla su función correctamente. A continuación veremos algunos ejemplos de lugares donde ha evolucionado esta idea, y además veremos algunas propuestas de qué podríamos llegar a implementar para que las señales sean efectivas en todo tipo de estructura o ambiente a señalizar.

Museo Del Oro, Bogotá

1. *Ascensor*

Imagen 1

En este lugar, encontramos varias soluciones de señalización que hacen del Museo del Oro, un lugar de gran accesibilidad. Aquí vemos la señalización de los botones del ascensor, que además de poseer un sistema lumínico dentro de cada botón, lleva escritura en Braille con la descripción de la dirección a la que se dirige el ascensor (Imagen 2 y3). Dentro de éste, también podemos encontrar que los números están en relieve, y poseen escritura Braille además de su propia iluminación. El número en la pantalla está ubicado a una altura promedio de 1.60cm sobre el suelo y los números tienen un tamaño adecuado de 4cm (Imagen 1).

Imagen 2

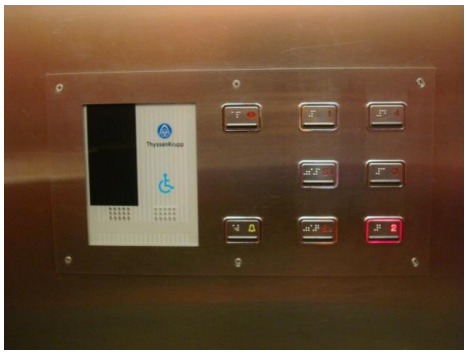
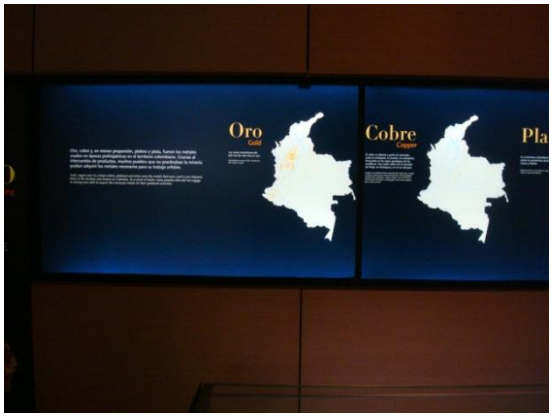


Imagen 3

2. *Señales con luz interior*

Este tipo de señales se encuentran ubicadas en lugares de extrema deficiencia lumínica. Conservan los colores reglamentarios de una señal de emergencia, además de mantener la gráfica institucional que posee el museo, al poseer formas con acabados específicos que la hacen distinta de otras señales comunes de emergencia. Su material es acrílico semitransparente, y detrás de la señal se encuentra la fuente de luz que se propaga a través de la señal.

Este otro tipo de señal, se encuentra en otros tipos de espacios donde se encuentran exhibidas piezas del museo. Están ubicadas a la altura de los ojos del espectador, en lugares de escaza luz. Funcionan como señales de carácter informativo, y brindan al visitante una novedosa forma de percibir información, sin restricción de formas ni de colores.



Están elaboradas en acrílico cuya información va impresa sobre la superficie, y van acompañadas de una caja de luz en su interior.

3. *Señalización de gran contraste*

Imagen 4

Imagen 5

Imagen 6

Uno de los requerimientos más importantes de la señalización de inclusión, es que deben ser de alto contraste, donde el fondo sea mucho más oscuro que el pictograma o viceversa (Imagen 4 y 5). Allí se maneja dicho precepto al utilizar señales contrastadas en blanco y negro, y en algunos casos, se emplea el uso de colores vibrantes que ayudan a neutralizar la luz del blanco (Imagen 6). Manejan el estilo único del Museo del Oro, lo que las hace institucionales, además de estar ubicadas a una altura promedio de 1.60cm respecto al suelo. Se cumple que el color de las puertas es de color contrastante respecto al color de la pared. Los picaportes también poseen un color contrastante respecto al color de la pared.

Rinku Park[3]

En este parque, encontramos que existe una gran cantidad de alternativas señalizadoras, que van desde la ubicación estratégica de los objetos ornamentales del lugar, hasta las adecuaciones pertinentes de la arquitectura del sitio. Ejemplo son las señales naturales como los árboles, las masetas en el suelo que hacen cambiar el curso de una persona con discapacidad visual para evitar un golpe con un objeto que esté a su altura, y el suelo que ha sido diseñado como señal orientadora, al poseer un relieve que es detectado a través del bastón de la persona con Discapacidad visual.

[3] UNIVERSAL DESIGN EXTRACTO RINKU PARK + SENSORY GARDEN FORO PI 2007. PDF.

También, existe la posibilidad de ubicar al visitante a través de mapas táctiles que brindan la información necesaria del lugar en el que se encuentran. Encontramos además, que los barandales poseen escritura en Braille al inicio y al final del recorrido de las escaleras.

Sensory Garden [4]

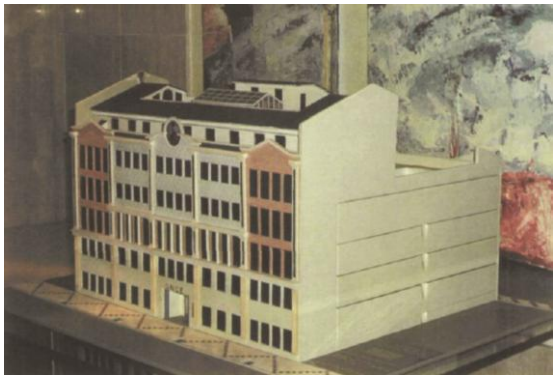
En este lugar se valen de los elementos de la naturaleza para estimular los demás sentidos, desarrollando piezas arquitectónicas con relieves, que no solo demarcan caminos tanto en las paredes como el suelo, sino que además cuentan historias. Además de esto, estimulan el oído y el tacto, usando elementos como el agua, que no solo permite la interacción de todos los usuarios, sino que sirve como elemento clave e identificativo del lugar. No en todos los parques tendremos características únicas como este lo posee.

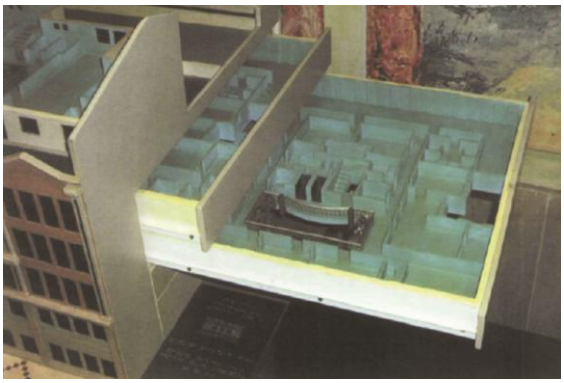
[4] UNIVERSAL DESIGN EXTRACTO RINKU PARK + SENSORY GARDEN FORO PI 2007. PDF

Además, encontramos que se valen de elementos distintivos en algunos lugares del parque, que pueden demarcar identificar un lugar en específico, como lo son las figuras dispuestas sobre las columnas.

Otros Modelos

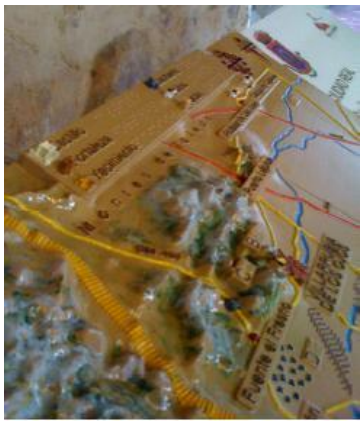
1. *Edificios Maqueta*





Son representaciones tridimensionales de objetos reales que ofrecen información más realista que las ayudas gráficas o verbales. Resultan muy útiles para el reconocimiento táctil y la comprensión general de la organización y estructura de un espacio. Sus aplicaciones son muy variadas, ya que pueden realizarse maquetas de multitud de elementos.[5]

Mapas Táctiles



Esta iniciativa consiste en la elaboración de una maqueta 3D de percepción visual y táctil que reproduce en relieve el área geográfica conformada por la Tierra de Caballeros (Ciudad Real), y

[5] Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual, CAPÍTULO VII. 3. Señalización, pág. 194. Primera edición: Madrid, 2003

que facilita gran cantidad de información a fin de ayudar al usuario, vidente o invidente, a interpretar el ámbito paisajístico.[6]

2. *Pictogramas y señales en relieve*

Este tipo de señales han sido elaboradas en Signo Táctil, que es fabricante de sistemas de señalización e información universalmente accesible, basados en la creación de letras y pictogramas en alto relieve más inclusión de Braille[7]. Algunas son fabricadas en acrílico en combinación con materiales metálicos.

3. *Opciones lumínicas*

Estas opciones de iluminación con LED, pueden ser una alternativa orientadora para lugares con escasa luz, además de servir al tiempo como la iluminación que requiere el espacio sin recurrir a bombillos extra.

[6] http://www.designforall.org/es/novetats/noticia.php?id=572
[7] http://signotactil.blogspot.com/search/label/SIGNO%20T%C3%81CTIL

4. *Opciones Tecnológicas*

Estas opciones, que emplean una señal emisora y receptora a un equipo tecnológico, pueden ser una gran solución para servir como herramienta orientadora a través del espacio. La primera es un sistema GPS para las bicicletas, que va apoyado de señales en el pavimento a lo largo de todas las calles de la ciudad. El segundo, es un sistema Bluetooth que sirve para interactuar directamente con el usuario. Puede ser una gran opción si implementamos éstas herramientas en objetos como unos audífonos para personas con Discapacidad Visual, donde el usuario pueda escribir hacia donde quiere dirigirse o donde está ubicado, y esta información llegue a sus audífonos.

MARCO TEÓRICO

Señalética

Tiene por objeto identificar, regular y facilitar el acceso a los servicios requeridos por los individuos en un entorno definido. Es un sistema optativo de acciones, donde el usuario elige que desea hacer o a donde quiere dirigirse. Las necesidades particulares determinan el sistema. El sistema debe ser creado o adaptado en cada caso particular, ya que esto refuerza la imagen corporativa del lugar. Las señales son consecuencia de los problemas. Las señales deben ser normalizadas y homologadas por el diseñador del programa y producidas especialmente. Se supedita a las características del entorno. Aporta factores de identidad y diferenciación. Refuerza la imagen pública. Se prolonga en los programas de identidad más amplios.[8]

Señalización

La señalización tiene por objeto la regulación de los flujos humanos y motorizados en el espacio exterior. Es un sistema determinante de conductas, donde el usuario en su mayoría de casos debe seguir movimientos dados por las señales sin tener ninguna otra opción. El sistema es universal y está ya creado como tal íntegramente. Las señales preexisten a los problemas. Las señales han sido ya normalizadas y homologadas, y se encuentran disponibles en la industria. Es indiferente a las características del entorno, siempre los colores y formas serán las mismas. Aporta al entorno factores de uniformidad. No influye en la imagen del entorno. La señalización concluye en sí misma.[9]

Señalética de Inclusión

"La señalización es una parte de la comunicación en la que se establecen las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y los comportamientos de los individuos. Cumple la función de informar, prevenir y orientar, y su importancia se acrecienta en la sociedad actual, cada vez más compleja y dinámica, ya que influye en la seguridad de las personas.

Debe ser accesible para cualquier usuario independientemente de sus capacidades. Como criterio general, es accesible cuando garantiza el derecho de todas y cada una de las personas a una orientación y movilidad autónomas e independientes, así como a acceder a la información, comunicación e interacción

---

8

9 Quintana Orozco, Rafael. "Diseño de Sistemas de Señalización y Señalética". Universidad de Londres. Pdf. http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/senaletica.pdf

básica necesaria para su utilización. No debe exigir esfuerzos de localización, atención ni comprensión. Para que sea eficaz, la persona debe trasformar inmediatamente el estímulo señalizador en una información que le permita tomar decisiones correctas en un medio que en muchos casos está dominado por el caos.

Las necesidades de las personas que tienen algún tipo de discapacidad visual varían en función de las características de la patología y del grado de afectación que produce, por lo que siempre que sea posible se realizará simultáneamente de forma visual, táctil y sonora."[10]

La señalética en las sedes de la Universidad Nacional, deberá tener estas características ya que se ha observado que es un lugar de afluencia de todo tipo de personas, niños y personas de la tercera edad, además de personas con y sin ningún tipo de discapacidad. Por tanto, debemos pensar en un diseño de señalización de los campus, donde se resuelvan por igual las necesidades de los usuarios, que además cumpla con las características de la señalética; debemos pensar en funcionalidad e identidad institucional.

A continuación se presenta la normativa a seguir en cuanto a la señalética, presentada por la ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles), quienes han orientado su arduo trabajo a disminuir la dificultad de las personas con Discapacidad a través de estudios, talleres y propuestas de diseño. Sus propuestas en muchas ocasiones están destinadas a acaparar todo tipo de discapacidad y no discapacidad, haciendo de estas propuestas un gran ejemplo de diseño Universal, es decir, diseño para todos.

Factores importantes al realizar una señal[11]

1. Deben ser contrastadas:

    a. Deben contrastar cromáticamente con el paramento donde se ubique y, a su vez, los caracteres o pictogramas lo harán con el fondo del soporte. Lo primero que le llama la atención a una persona es el soporte, no la información incluida en él.

    b. El material del soporte de la rotulación será mate o, al menos, con un factor de pulimento inferior al 15% y esto se aplicará tanto al fondo como a los caracteres o pictogramas.

---

[10]

[11] Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual, CAPÍTULO VII. 3. Señalización, pág. 194. Primera edición: Madrid, 2003

2. *Óptima Iluminación*

Se situarán en lugares donde la iluminación no impida la legibilidad (zonas oscuras o con grandes reflejos). Deben estar bien iluminadas a cualquier hora del día o de la noche. No se colocará contra un fondo de un nivel bajo de iluminación. Igualmente, se procurará que la iluminación no cree sombras en la rotulación.

3. *Ubicación Estratégica*

a. Debe ser estable en todo el edificio. Se fijarán de tal forma que ni la señal ni su soporte supongan un riesgo para las personas con deficiencia visual.

b. Toda la información puede tener que ser leída a distancias muy cortas (lo ideal sería que la persona pudiese acercarse hasta 5 cm), por lo que se situarán de forma que el usuario pueda acercarse. *No se colocarán obstáculos delante.*

c. En el caso de planos de pisos, directorios, maquetas. Se colocarán en lugares destacados. Los planos y directorios se ubicarán en el vestíbulo principal, lo más cerca posible de la puerta de entrada.

d. No se protegerán con cristaleras u otros elementos, ya que estos dificultan tanto la localización como el poder interactuar con los mismos.

e. Para facilitar su lectura, la información será *concisa, básica y con símbolos sencillos*. Cuando es fácil de entender tiene mayor facilidad de lectura.

4. *Indicadores*

Los indicadores, son elementos que sirven de soporte para comunicar una información mediante la rotulación.

a. Señales guía:
Cuando son adosados a paramentos verticales, se ubicarán de modo que se puedan tocar, por lo que no se colocará nada delante que impida acercarse a ellos.

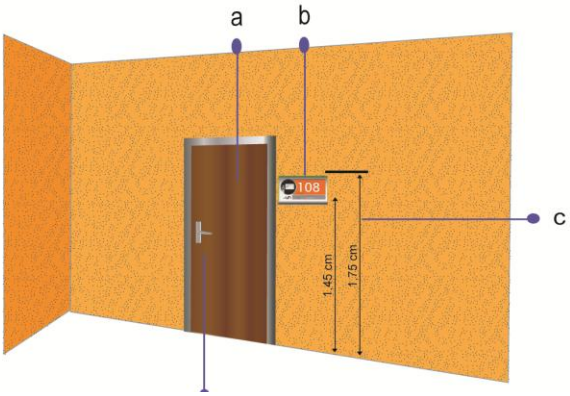


Fig.1

• Cuando se trate de indicadores identificativos, que normalmente se utilizan para confirmar destinos, estos se situarán en la pared al lado derecho de la puerta (b), y si esto no fuera posible, en la puerta, en el lado del picaporte. (fig. 1)

• La altura, medida desde el pavimento, estará entre 145-175 cm, centrado a 160 cm (c).

• El color de la puerta debe contrastar con el de la pared, y con el picaporte de ésta (a, d). Los picaportes han de tener un color que contraste con la puerta. En su instalación se tendrán en cuenta las medidas de seguridad necesarias para evitar enganches con los mismos.

Cuando contengan mucha información y el espacio físico que ocupen sea muy grande, se colocarán indicadores con la información básica y principal (fig.2), remitiendo a la persona al punto de información más cercano para ampliar y/o aclarar el resto de la información contenida en el mural.

Fig.2. Ejemplo de Indicador con información básica

b. Señales Colgantes Orientadoras

Deben evitarse, por la imposibilidad de acercarse e interactuar con ellos, resultando inaccesibles para personas con visión muy reducida o nula.
Si es la única opción posible, la parte inferior de los mismos se situará por encima de 220 cm y, en ningún caso, podrán tapar o dificultar la visibilidad de señales de seguridad (fig.3).

Fig. 3

5. *Pictogramas*

Los pictogramas deberán tener un diseño estándar. Si esto no es posible, serán simples y claros. En el caso más extendido de utilización de pictogramas (baños) se debe tender a un diseño normalizado: hombre sobre triángulo, mujer sobre círculo (fig.4). Su tamaño debe guardar la proporción 10x5 y será, como mínimo, de 10 cm de alto y 5 cm de ancho.

Fig.4.

6. *Color y contraste*

Con frecuencia, al aumentar el contraste disminuye la luz que es necesaria para poder ver un objeto. Un alto contraste hace más fácil distinguir un objeto o un texto; por el contrario, un bajo contraste requiere una luz más potente para obtener el mismo efecto. Con un buen contraste conseguimos aumentar la potencia de iluminación entre un 15% y un 20%. El contraste puede ser empleado para ayudar a identificar objetos y evitar obstáculos.

Existen dos tipos de contraste: contraste de color y contraste luz / oscuridad.

Contraste de color (contraste cromático)

• Un objeto aparece coloreado porque refleja la luz de manera selectiva.

• El color viene especificado en función de tres características:

- La tonalidad o el tono.

- El valor cromático o brillo.

-La cromaticidad o grado de saturación.

Cada vez es mayor el número de personas que no perciben nítidamente diferencias entre colores, por lo que el simple contraste de colores puede no ser suficiente. A menudo, colores que parecen muy diferentes entre sí, como verde y marrón, gris y rosa, son muy similares totalmente y tienen poco contraste para ser útiles. Un método fácil para determinar qué colores tienen un buen contraste es pasar esos colores a blanco y negro (fotocopia): tendrán buen contraste aquellos grises que muestren más diferencias, y contrastes pobres los que sean más igualados.

7. *Braille y Macrocarácter en alto relieve*

• Las señales táctiles son esenciales para personas que carecen de visión, o para aquellas cuyo bajo resto visual les permite localizar la señal pero no distinguir los caracteres individuales.
• Es, por tanto, necesario combinar las dos modalidades táctiles a las que puede acceder una persona con ceguera o deficiencia visual: por una parte, el sistema braille (para aquellas que tienen un resto visual muy bajo o nulo); por otra, el macrocarácter en altorrelieve (para aquellas cuyo resto visual es bajo y/o desconocen el sistema braille).
• Para ser efectiva, una señal táctil debe ser realizada en altorrelieve, y no grabada. La altura del relieve debe medir entre 1 mm y 1,5 mm; el ancho del trazo debe ser de 1,5-2 mm; los bordes deben estar suavemente redondeados (una sección medio redondeada no es aceptable). La altura mínima del carácter debe ser de 15 mm y máxima de 50 mm.
• El espacio entre caracteres debe ser incrementado entre un 20-30% dependiendo de la fuente que se elija.

• El espacio entre palabras debe ser incrementado un 25%.

• Los caracteres impresos y en altorrelieve se ubicarán en la parte superior de la señal, centrada o justificada a la izquierda; los caracteres en braille se ubicarán en la parte inferior izquierda.

Fig. 5

Leer táctilmente más de un número o palabra resulta muy costoso en cuanto a tiempo y poco efectivo, por lo que debe reservarse a indicadores identificativos de habitaciones o espacios, y a símbolos específicos.

Las características del sistema braille normalizado por la ONCE son:

• Tamaño del cajetín o celdilla: 5 mm ± 7,5 mm.

• Distancia entre puntos adyacentes del mismo cajetín (horizontal o vertical): 2,5 mm.

• Distancia entre el punto 1 de una celdilla y el punto 1 de la celdilla adyacente: 6 mm.

• Espacio interlineal: 10 mm.

• Diámetro del punto (en la base): 1,3 mm ± 0,1 mm.

• Altura del punto: 0,6 mm ± 0,1 mm.

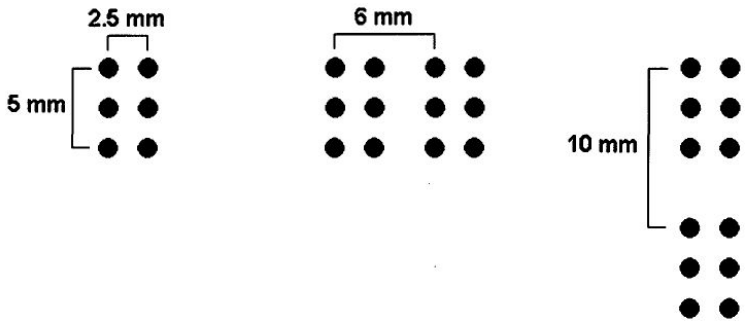


Fig. 6. Características del sistema Braille

SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS

Con base en la investigación realizada, se han generado tres modelos de señales que han sido elaboradas a partir de las normas señaladas por la ONCE, además de incluir en ellas la teoría de señalética, que va orientada a la funcionalidad de la señal a nivel institucional.

Las señales a continuación, están elaboradas a partir de las indicaciones del manual institucional de la Universidad Nacional de Colombia,[12] más sin embargo, para hacer esta propuesta de señalética un sistema de inclusión, se han modificado algunas criterios en cuanto a la diagramación, el diseño de los pictogramas y la utilización de los colores institucionales. Los colores, la tipografía y el logo un, han sido dispuestos siguiendo con lo indicado en el manual.

Señal Guía

Esta señal es empleada para nombrar salones y oficinas. Se ha dispuesto tanto en sistema Braille como en sistema de Macrocarácter para toda la información escrita (a, g). El color del pictograma, los contenedores del número y el rotulo del nombre, son contrastantes respecto al fondo, lo que permite mayor visibilidad y reconocimiento de los caracteres (b, c). El número del salón es de gran tamaño y gracias al contraste con el fondo y su relieve, se podría pensar que es de fácil visibilidad e identificación. La base del soporte es una lámpara LED, que garantizará una buena y constante iluminación de la señal, que además de ayudar a la ubicación de la señal respecto al entorno,

[12] Manual Institucional de la Universidad Nacional de Colombia. Segunda Edición. Bogotá, Colombia. 2009.

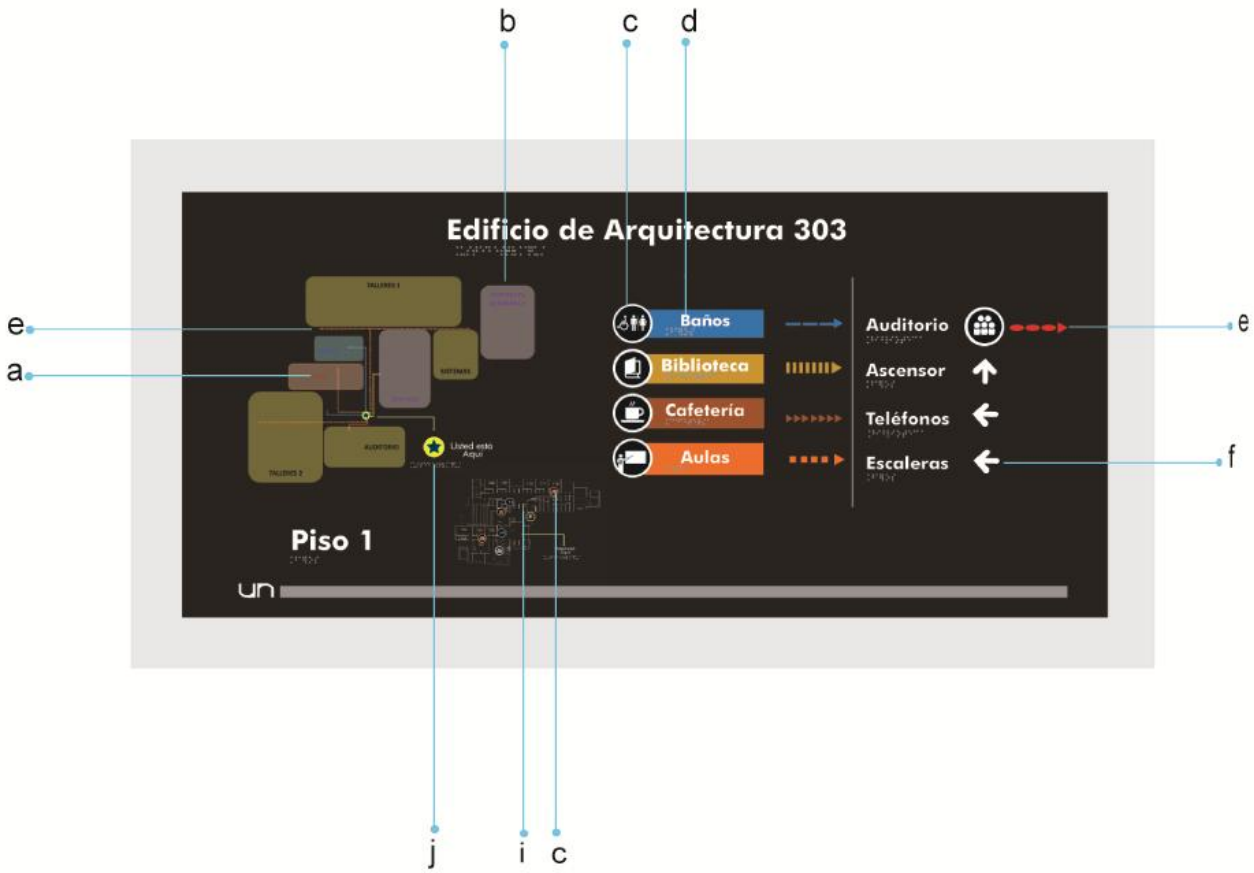
contrasta y realza el su contenido, siendo muy útil para las personas con Baja visión (f).

Se propone que el sustrato de la señal sea en un vidrio opaco, que permita la difracción de la luz proveniente de la lámpara y cuyo color no interfiera con el contenido de la señal, por lo que es de color neutro (d). Todos los objetos dispuestos sobre este sustrato, se proponen en un material opaco, es decir que no brille con la luz. Además se propone que sean en relieve, lo que permite identificarse por separado al tacto los objetos entre sí.

Señal Orientadora

Esta señal ha sido elaborada con las mismas características que la señal guía. Se incluyen algunas propuestas de pictogramas para cada locación del edificio, además de las flechas orientadoras que mantienen el contraste necesario para ser vistas por personas con baja visión. Respecto a la señal guía, como esta no está directamente relacionada con el usuario, solo se encuentra en sistema alfanumérico.

Señal Informativa



Esta señal es la dispuesta en el lobi de cada piso del edificio. Se ha propuesto con las características de las dos anteriores señales, en cuanto a materiales, contrastes y colores. Se propone sobre una caja de luz que realzará la información contenida en la señal.

Además, es una señal de total interacción con el usuario, donde los rótulos (d) son botones, que al ser oprimidos, se iluminará en el mapa simplificado (a) el recorrido (e), el lugar donde se encuentra el usuario (j) y la convención del recorrido (e), que muestra al usuario el modo de llegar desde donde se encuentra al sitio de preferencia. Adicional a esto, se activará un sistema de sonido que indicará a las personas con discapacidad visual, las instrucciones para llegar al sitio que requiere.

Se ha propuesto integrar el mapa del piso en el que se encuentra el usuario, de un modo simplificado (a) que da cuenta con rapidez de las zonas que conforman el lugar, para facilitar su comprensión. La persona con discapacidad termina de recibir la información con ayuda de las señales ubicadas en el sitio a donde se desplazó. También se ofrece la posibilidad de un segundo mapa en menor tamaño

(i), que da con mayor detalle, numeración de salones y oficinas, donde se reconocen las zonas a través del pictograma designado a cada zona(c).

Nota: Todas estas señales, sin embargo, deben ser testeadas, desde la disposición de los elementos en cada señal, el contenido, el material y el color, hasta su ubicación en el espacio. Los diseños aquí propuestos son una aproximación de la señal ideal con base en las teorías propuestas para la generación de señales inclusivas.

PERSPECTIVAS

1. Es necesario apoyar la señalética del campus universitario, con los elementos arquitectónicos. Por ejemplo, es de vital importancia asociar la señal informativa, con un posible relieve generado en el suelo, que diferencie un recorrido del otro. Además, puede pensarse en cenefas que también demarquen recorridos y puedan generar información como el ejemplo visto en el Sensory Garden.

2. Es necesario proveer el edificio de pasamanos, donde la persona con discapacidad visual pueda identificar con facilidad recorridos, además de percibir a nivel táctil, información dispuesta en Braille al inicio o al final de cada recorrido.

3. Es necesario proveer además de las señales propuestas en esta investigación, las señales de seguridad reglamentadas para todo lugar, como son de emergencia, de protección, de advertencia entre otra, teniendo en cuenta las características que vimos anteriormente del uso de la imagen institucional y del diseño de inclusión.

4. Se requiere del posterior estudio de la implementación sistemas de alta tecnología como lo es el QR, que podría instalarse en todo el edificio y proveer a cada usuario desde su ingreso, de un elemento que permita la capción de la señal y brinde la información más detallada de cada lugar o zona. Con este fin, la persona con discapacidad visual podrá ubicarse con mayor asertividad y facilidad, no solo en el edificio, si no tal vez en todo el campus universitario.

5. Todas las señales y diseños propuestos de inclusión, deben someterse a pruebas. Debe dársele prioridad al diseño desde el usuario, para así garantizar un efectivo sistema de campus incluyente.

CONCLUSIONES

1. El sistema actual de señalización de los diferentes campus de la Universidad Nacional debe ser rediseñado desde el punto de vista visual ya que no es un sistema unificado.

2. El sistema de señalética debe ser propuesto de acuerdo a las normas propuestas en el Manual institucional de la Universidad, para hacerlo efectivamente reconocible y diferenciable frente a otras instituciones.

3. El sistema actual de señalización de los diferentes campus de la Universidad Nacional no es incluyente, por lo que debe ser rediseñado desde el punto de vista inclusivo.

4. El diseño de la Señalización del campus universitario debe ser pensada para todo tipo de público, desde niños, personas con o sin discapacidad, hasta adultos mayores.

5. Un diseño de un nuevo sistema señalético, debe tener en cuenta las indicaciones dadas por el ONCE, las cuales proveen todas las herramientas necesarias para elaborar diseños Universales, es decir, diseño para todos.

6. Debe apoyarse el sistema señalético, con la arquitectura del entorno.

7. Las señales deben implementarse en el entorno, de acuerdo a un estudio etnográfico que identifique los flujos y necesidades de los usuarios en el lugar.

8. Para hacer efectivos los diseños de las señales, deben ser sometidos a pruebas directamente con la mayor cantidad de posibles usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- Quintana Orozco, Rafael. “Diseño de Sistemas de Señalización y Señalética”. Universidad de Londres. Pdf.

- Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual, CAPÍTULO VII. 3. Señalización, pág. 194. Primera edición: Madrid, 2003

- Manual Institucional de la Universidad Nacional de Colombia. Segunda Edición. Bogotá, Colombia. 2009.

- UNIVERSAL DESIGN EXTRACTO RINKU PARK + SENSORY GARDEN FORO PI 2007.PDF

- http://www.designforall.org/es/novetats/noticia.php?id=572

- http://signotactil.blogspot.com/search/label/SIGNO%20T%C3%81CTIL