UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA

PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA DOCENTES INVESTIGADORES

"RELEVAMIENTO DIAGNOSTICO PARA LA CREACIÓN Y O MEJORA DE DETECTORES DE OBSTACULOS PARA DISCAPACITADOS VISUALES"

DIRECTOR: M. A. LILIANA BONAVITA.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

LIC. PAULA M. MACIEL
LIC. MARCELO OLLEAC

A051

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN. 1

2. PLANTEO DEL PROBLEMA. 2

2. 1. OBJETIVOS. 2

2. 2. HIPÓTESIS: 2

2. 3. variables: 2

3. FUNDAMENTACIÓN Y ANTECEDENTES. 2

3. 1. INVESTIGACIONES SIMILARES QUE SE REALIZAN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA. 5

3. 1. 1. "DISCAPACIDAD E INTEGRACIÓN LABORAL EN EL PARTIDO DE LA MATANZA" 5

3. 1. 2. UTILIZACION DE SENSORES DE PROXIMIDAD ULTRASONICOS EN ROBOTS MOVILES PARA DISCAPACITADOS 18

3. 2. OTRAS FACULTADES 19

3. 2. 1. ECOLOCACIÓN HUMANA: 19

3. 2. 2. HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN. 19

3. 2. 3. PROYECTO DE TESIS: GUILLERMO DOS SANTOS. 27

3. 2. 4. UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO. 28

3. 2. 5. FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. CENTRO DE INVESTIGACIÓN: BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE (CIBAUT) 29

3. 3. INSTITUCIONES DE EDUCACION ESPECIAL: ESCUELA ESPECIAL 1 PARA CIEGOS Y DISMINUIDOS VISUALES. PARANA ENTRE RÍOS. 34

3. 4. INVESTIGACIONES INTERNACIONALES. 35

3. 4. 1. INVESTIGACIÓN SOBRE DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS EN SUJETOS CIEGOS 35

3. 4. 2. SCHEPENS EYE RESEARCH INSTITUTE, PELI LAB HARVARD MEDICAL SCHOOL LABORATORIO DE OPTICA, DPTO. FÍSICA, UNIVERSIDAD DE MURCIA 50

3. 4. 3. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, 52

3. 5. DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN QUE SE COMERCIALIZAN EN EL PAÍS 53

4. MARCO TEORICO. 55

4. 1. CEGUERA Y DISMINUCION VISUAL. 55

4. 2. LA GÉNESIS DEL SÍ MISMO CORPORAL. 57

4. 3. PERCEPCIÓN ESPACIAL 59

4. 4. REHABILITACION: ORIENTACION Y MOVILIDAD. 62

4. 4. 1. ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD. 64

4. 4. 1. 1. TECNICAS ESPECÍFICAS: COMO SE USA EL BASTON BLANCO: 64

4. 4. 2. OBSTACULOS MAS FRECUENTES: 65

4. 4. 3. EL BASTÓN COMO PROLONGACIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL. 67

4. 5. ACCESIBILIDAD 69

4. 5. 1. LEYES QUE REGULAN LA ACCESIBILIDAD. 71

4. 5. 2. ACCESIBILIDAD AL TRANSPORTE PUBLICO 73

4. 7. AYUDAS PARA BAJA VISION 76

4. 7. 1. FILTROS PARA PERSONAS CON BAJA VISIÓN 76

4. 7. 3. AYUDAS VISUALES PARA PACIENTES CON RETINOSIS PIGMENTARIA 80

4. 8. DISEÑO UNIVERSAL 86

5. ENCUADRE EPISTEMOLÓGICO 89

5. 1. EL PRINCIPIO DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES COMO SOSTEN FILOSOFICO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN. 89

5. 2. LA CONSTRUCCIÓN DEL DATO. 90

5. 3. UNIDAD DE ESTUDIO.

5. 4. ABORDAJE. 90

5. 5. OBSTACULOS PARA LA OBTENCION DE DATOS 91

5. 5. 1. DIFICULTADES DE REGISTRO. 91

5. 5. 2. IDENTIDAD GRUPAL DE LAS PERSONAS CON BAJA VISIÓN. 91

5. 5. 3. VALIDEZ DE LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS BASADAS EN EL CORREO ELECTRÓNICO. 92

6. INSTRUMENTOS UTILIZADOS: 92

6. 1. CONSTRUCCION Y PRUEBA DE INSTRUMENTOS. 95

6. 2. ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD. 95

6. 2. 2. DESCRIPCION: 96

6. 2. 3. VARIABLES A SER MEDIDAS: 96

6. 3. 4. SUJETOS: 96

6. 3. 6. PROCEDIMIENTO: 96

6. 4. ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVE 96

6. 5. ENTREVISTA A PROFESIONALES. 99

6. 6. TECNICA DE LOS RECORRIDOS GUIADOS. 100

6. 6, 1. ANTECEDENTES: 101

6. 6. 2. ADAPTACIÓN PROPUESTA: 101

101

7. RESULTADOS OBTENIDOS:
103

7. 1. ENTREVISTA A PROFESIONALES.
103

7. 1. 1. TRANSCRIPCION DE LAS CONSULTAS REALIZADAS.
103

7. 4. ANALISIS DE FUENTES SECUNDARIAS
121

7. 5. CONSULTAS CON POTENCIALES USUARIOS
121

7. 5. 1. ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD.
133

7. 6. BRAIN STORMING
160

7. 6. 1. BRAIN STORMING. RESUMEN DE CONCLUSIONES.
164

7. 7. RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE TECNOLOGIA

7. 8. RECORRIDOS GUIADOS. RESULTADOS OBTENIDOS
165

8. REVISION DE HIPÓTESIS:
187

8. 1. REDEFINICION DE VARIABLES:
187

8. 2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:
191

8.3. SOLUCIONES PROPUESTAS A LAS SITUACIONES – PROBLEMA DETECTADAS.
196

9. RESULTADOS OBTENIDOS
207

9. 1. PERCEPCION VISUAL
207

9. 2. CAUSAS MAS FRECUENTES DE ACCIDENTES
210

10. RESUMEN DE CONCLUSIONES. 213

11. PROPUESTAS.

11. 1. SUGERENCIAS ACERCA DE POSIBLES DISPOSITIVOS 214

11. 2. RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE TECNOLOGIA 214

11. 3. CONTINUACIONES POSIBLES 216

12. BIBLIOGRAFÍA. 217

13. ANEXO. FOTOGRAFIAS 220

1. INTRODUCCIÓN.

Esta investigación se realiza en el Marco del Programa de Incentivos para docentes investigadores de la Universidad Nacional de La Matanza. Constituye un trabajo en conjunto entre los departamentos de "Ciencias Sociales y Humanidades" e "Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas"; Se utilizaron herramientas propias tanto de la Investigación Social como de la Investigación Tecnológica.

Se realizó un estudio exploratorio de las necesidades y expectativas de una población determinada (Personas con discapacidad visual) para individualizar las causas más frecuentes de accidentes callejeros sufridos en el medio urbano por personas con discapacidad visual y las estrategias (espontáneas o aprendidas) que dichas personas utilizan para evitarlos, para relevar las falencias de los métodos de detección de obstáculos usuales.

Desde el punto de vista de la Investigación y Desarrollo, se enumeran las soluciones técnicas propuestas por usuarios con discapacidad visual del medio urbano de Bs. As. para sus problemas de movilidad urbana. Con la idea de que, posteriormente se pueda generar prototipo/ s de detectores de obstáculos para discapacitados visuales.

El diseño de tecnología destinada a usuarios con discapacidad no tiene sentido si no se realiza incluyendo la consulta con los potenciales usuarios y sus instituciones. Las Normas Uniformes de la ONU, tal como ha sido establecido en el enunciado del proyecto que dio origen a esta investigación.

Por lo tanto, se ha priorizado en el desarrollo de la misma, el contacto con los potenciales usuarios, la consulta con informantes clave y el contacto con instituciones relacionadas.

El obtener información de personas con comunicación reducida, plantea dificultades metodológicas específicas, por lo cual se ha puesto especial énfasis en la construcción, prueba y adaptación de instrumentos adecuados, lo que a su vez supone interrogarse acerca de la validez y confiabilidad de los mismos.

El acercamiento a la problemática de las personas con baja visión implica acercarse a una realidad heterogénea, con sujetos que manifiestan un rendimiento visual muy variado (con grandes diferencias entre sujetos) y variable. (Con modificaciones debidas al contexto interno y / o externo) Precisamente por esta dificultad de definición, es que esta problemática requiere una atención especial por parte de los que diseñan tecnología.

Otra pregunta que nos hemos planteado, fue ¿Cómo acceder a los datos aportados por aquellas personas con baja visión, que no se definen a sí mismas como discapacitadas? Dichos sujetos son, precisamente, los que no utilizan auxiliares para la movilidad tales como el bastón blanco, por lo tanto, podrían constituirse en usuarios potenciales de soluciones alternativas.

Dichas personas no suelen tener representación institucional en las entidades que nuclean ciegos. Por lo tanto, se ha recurrido a redes que se componen de personas con impedimentos diversos. Sin embargo, la mayoría de estas organizaciones son de reciente constitución, por lo cual cuentas con menos miembros que las instituciones de ciegos, que suelen ser más antiguas.

Existe una sola instancia en donde personas con baja visión comparten experiencias comunes y una definición de identidad compartida: las listas y foros temáticos que han surgido, en los últimos años, en INTERNET. Por lo tanto, se ha recurrido a los mismos como medio de convocatoria, tomando recaudos referidos a la validez y confiabilidad de los datos obtenidos de ese modo.

Las recomendaciones e ideas que se incluyen no son sólo tecnológicas. Se ha puesto especial énfasis en rescatar aquellos criterios generales que las personas con discapacidad consideran que

deben ser tenidos en cuenta por aquellos dedicados al diseño de innovaciones tecnológicas y / o políticas de I & D, coherentes con los principios de protagonismo y equiparación, base ideológica del presente trabajo de investigación.

2. PLANTEO DEL PROBLEMA.

Se propuso realizar un estudio exploratorio de las necesidades y expectativas de una población determinada (Personas con discapacidad visual) para individualizar las causas más frecuentes de accidentes callejeros sufridos en el medio urbano por personas con discapacidad visual y las estrategias (espontáneas o aprendidas) que dichas personas utilizan para evitarlos, para relevar las falencias de los métodos de detección de obstáculos usuales.

Por medio de entrevistas estructuradas realizadas a personas ciegas y disminuidas visuales, se recogieron datos sobre:

- Causas más frecuentes de golpes y caídas en la vía pública.
- Defectos y falencias de los métodos de detección de obstáculos más usuales.
- Necesidades específicas e ideas para suplirlas.
- Actitudes acerca de dichos elementos.

A partir del análisis de dichos datos, se los agrupará en "situaciones tipo" o sea, problemas concretos a resolver.

2. 1. OBJETIVOS

- Individualizar las causas más frecuentes de accidentes callejeros sufridos en el medio urbano por personas con discapacidad visual.
- Relevar las falencias de los métodos de detección de obstáculos usuales.
- Conocer la tecnología existente en esa área.
- Proponer soluciones técnicas adaptadas al medio urbano de BS. AS. para los problemas de movilidad urbana de las personas con discapacidad visual. Con la idea de que, posteriormente se pueda generar prototipo/ s de detectores de obstáculos para discapacitados visuales.

2. 2. HIPÓTESIS:

- Los métodos usuales de detección de obstáculos[1] no cubren todas las causas de accidentes posibles.
- La percepción de personas con baja visión o ciegas se estructura de manera diferente a la de los videntes, ya que se vuelve selectiva; un detector de obstáculos eficiente debe tomar como modelo este estilo de percepción.
- Las personas con resto visual útil tienen necesidades diferentes, en este aspecto, que los ciegos rehabilitados.
- La tecnología existente no está adaptada a la topografía de la Ciudad de Buenos Aires.
- La misma es inaccesible al usuario promedio argentino.

2. 3. VARIABLES:

- Métodos de detección. (Espontáneos, aprendidos, tecnológicos)

---

1 BASTÓN BLANCO; DESARROLLO DEL OÍDO, OLFATO Y TACTO; AYUDAS ÓPTICAS Y ESTIMULACIÓN VISUAL.. Maciel, Paula: "El desnivel Acecha: Cada paso puede ser la caída" (Trabajo presentado en la 1ª Jornada sobre Discapacidad, Facultad de Psicología de la UBA, octubre, 1997.)

- Causas de accidentes debidos a obstáculos.
- Percepción selectiva. (Visual, táctil, auditiva, kinestésica.)
- Actitudes Favorables o desfavorables. (Respecto de la propia discapacidad; respecto del uso de dispositivos electrónicos)
- Grados de discapacidad visual. (Ciego de nacimiento; ciego adquirido, baja visión)
- Proceso de Rehabilitación. (Institucional o autodidacta; técnicas utilizadas.)
- Topografía urbana. (Características de las calles de Buenos Aires; Barreras urbanas, arquitectónicas, sensoriales y sociales.)
- Costo del elemento.

3. FUNDAMENTACIÓN Y ANTECEDENTES.

Las personas con problemas visuales severos sufren accidentes muy frecuentemente. El medio urbano de Buenos Aires está lleno de obstáculos. Esto incide directamente en su calidad de vida[2]

Las estrategias que utilizan (BASTÓN BLANCO; DESARROLLO DEL OÍDO, OLFATO Y TACTO; AYUDAS ÓPTICAS Y ESTIMULACIÓN VISUAL.) no son suficientes para evitarlos[3]

La percepción visual normal, aplicada a tareas conocidas, es analítica: uno recibe gran cantidad de información por vía visual, y realiza un proceso, no del todo consciente, de selección de la información útil. Las patologías en las que esto no es posible, se traducen en imposibilidad de prestar atención. El tacto, en cambio, predominantemente sintético: se va percibiendo de a partes, que luego son interpretadas en un todo.

La percepción con visión muy disminuida se parece más al tacto o a la conducta ante estímulos complejos y desconocidos: El mundo es descrito como una mancha informe de la cual se extraen, trabajosamente, porciones de información.

Un modelo de detector de obstáculos debería parecerse, entonces, a la forma de percibir cotidiana de quienes ven poco: brindar solamente la información relevante para prevenir accidentes.

Las personas con discapacidad, en su vida cotidiana, han implementado estrategias para enfrentarse a estos problemas. Las mismas se transmiten de boca en boca, en un aprendizaje informal y no documentado, que se parece más a una tradición oral que a un contenido escolar. Es el propósito de esta investigación privilegiar el papel de "expertos" de las personas con discapacidad, una tendencia que coincide con las recomendaciones internacionales.
La enseñanza de la orientación y movilidad para personas con discapacidad visual, en este país, se realiza según un modelo que habla de "adiestramiento" "técnicas" "uso correcto" "entrenamiento" "automatizar el movimiento" "observar los desplazamientos" etc.[4] O, sea, se evalúan los progreso sobre la base de la observación de conductas. En cambio, las personas con impedimentos[5] utilizan, sin reflexionar mucho sobre ello, conocimientos prácticos, que tienen la característica de ser personales, no sistematizados y difícilmente transferibles.

---

2 Schalok, Robert: calidad de vida: Investigaciones y aplicaciones actuales. (Trabajo presentado en la quinta jornada nacional de derechos humanos para personas con discapacidad, AMIA - Senado de la Nación, noviembre 1998.)

3 Amengual, Clotilde: "Accesibilidad al medio físico." (Borrador de Trabajo,1998.)

4 Tomado de Mon, Fabiana, "Las personas ciegas y el uso del bastón" en Revista El Cisne, año IX, numero 105, mayo 1999.

5 Se usa adrede la expresión "persona con" para resaltar que la deficiencia es, en todo caso, un adjetivo, que abarca una porción de este ser humano y no su totalidad, prefiriendo al termino substantivado "minusvalido" más usual en España.
Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación.

El desafío epistemológico, es aquí, como obtener datos acerca de este tipo de conocimientos prácticos, tendiendo un puente entre ellos y el conocimiento profesional acerca de la discapacidad que es sistemático, ordenado, contrastable, pero, con frecuencia, ignora el conocimiento "de vida cotidiana."
Solo así se podrá aprovechar esta fuente de información, convirtiéndola en germen de conocimientos científicos, con un formato tal que puedan ser utilizados ya sea, para realizar un prototipo de detector de obstáculos, como para orientar decisiones urbanísticas, para planificar el curriculum de instituciones de rehabilitación.

3. 1. INVESTIGACIONES SIMILARES QUE SE REALIZAN EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA.

En la Universidad Nacional de la Matanza, vienen trabajando dos equipos cuyos temas de investigación están emparentados con el presente.

3. 1. 1. "DISCAPACIDAD E INTEGRACIÓN LABORAL EN EL PARTIDO DE LA MATANZA"

Director: Oscar Domínguez Soler.
Integrantes:
Maciel, Paula.
Dacunda, Mercedes.
Di Fulvio, Mirta.
Merelli, Enrique.
Oberti, Gloria.
Parody, Sergio.
Veneranda, Luciana.

El primero de ellos, en el cual participaron varios miembros del presente, fue: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" que resulta de interés porque trabajó sobre la mima población, si bien con otros objetivos (Relevar la capacitación laboral en informática en las Escuelas Especiales del Partido; indagar los aspectos tecnológicos, pedagógicos, legales; conocer la disponibilidad de las empresas para contratar empleados con estas características y diseñar estrategias para la misma, de todo lo cual se derivaron propuestas para un Laboratorio Informático)

(Se incluye un resumen del mismo.)

Caracterización de las discapacidades.

Se adoptó como más adecuado el término "personas con discapacidad" (visual o motriz) para referirse a los sujetos de la misma. Se partió de la base de que las diferentes formas de referirse a estas personas, están íntimamente conectadas a distintas concepciones del sujeto y de la discapacidad; aluden al posicionamiento del hablante respeto de la diferencia, más aún si pensamos que la mayoría de las definiciones que se dan de este grupo implican un "nosotros" y un "ellos" implícito.

Terminología utilizada para referirse a la discapacidad visual.

Las formas lingüísticas usadas se conforman de las maneras ya analizadas: la limitación como sustantivo o como adjetivo, en ocasiones agregando la partícula "con".
Son algunos términos:
Ciego. (Más usado en la literatura argentina.)
No vidente / Invidente. (Frecuentes en la literatura española.)
Discapacitado / Con discapacidad visual.
Limitado / Con limitación visual.
Disminuido / con disminución visual.
Deficiente / con deficiencia visual.
Visión subnormal.
Baja visión.
Visión reducida.
Visión parcial.

Con resto visual
Amblíope (Clasificados como leves, severos, etc.).

Asimismo, se introduce el termino tiflológico / tiflología, que refiere a todo lo relacionado con la discapacidad visual; Se usan también palabras compuestas como tiflotécnico (Departamento de la ONCE dedicado a la producción de elementos técnicos para discapacitados visuales) y otras palabras compuestas, formadas por el prefijo "tiflo -" (referente a los ciegos) y otro término.

CATEGORÍAS DIAGNOSTICAS:

Para la literatura especializada, el concepto "discapacidad visual" refiere a tres categorías diferenciadas:
1. Ceguera total:
No hay respuesta visual.
2. Ceguera legal:
En términos numéricos, su límite inferior es la ausencia total de respuesta visual y su límite superior una agudeza visual, en el mejor ojo con corrección, que no supere una medida equivalente a 1/10 (expresada, según distintos autores, como 20/200, 60/600, etc.). También se considera legalmente ciego a aquel cuyo campo visual no supera los 20 grados.

Pero aún en estos casos, la variabilidad en el rendimiento es enorme, ya que pequeños cambios en la visión pueden implicar grandes cambios en el desempeño. Esta categoría incluye una gradación que va de la falta total de visión o simple percepción luminosa hasta la posibilidad de lectura con ayudas ópticas, pasando por la visión de bultos, incluyendo percepción de color o no, campo visual amplio o reducido, diferente respuesta a la iluminación, visión periférica o central, binocular o monocular y otras variables.
3. Baja visión (o sus sinónimos)
Alude a una agudeza visual comprendida entre 1/10 y 3/10 en el mejor ojo con corrección, y / o un campo visual menor a 20 grados.
En estos casos, la heterogeneidad en el rendimiento es aún mayor; este grupo incluye desde sujetos que han sido educados y se comportan como ciegos hasta personas cuya dificultad visual es difícil de notar en el trato cotidiano. Influyen las variables enunciadas (Agudeza visual, campo visual, percepción de color, etc.) así como la actitud frente a la dificultad, el conocimiento de técnicas adecuadas, la actividad de la cual se trate, el cansancio visual y otras.
Asimismo, el rendimiento es variable en un mismo sujeto en distintos momentos, ámbitos o tareas.
Para el que desconoce la temática, sin embargo, "discapacidad visual" se asimila a la primera de estas categorías: el que carece totalmente de visión; desconociendo tanto la heterogeneidad del campo como los medios utilizados para paliar esa desventaja.
Así, "Discapacidad visual" se convierte en una categoría o generalización, lo cual, en términos de Allport:[6]
"Un agrupamiento accesible de ideas asociadas que - en conjunto- tiene la propiedad de guiar los ajustes cotidianos".
Dicho autor señala que "el pensamiento categórico es una tendencia natural e inevitable de la mente humana, y que las categorías irracionales se forman con la misma facilidad que las categorías racionales... se asimilan lo más posible al agrupamiento, permiten identificar rápidamente un objeto, saturan todo lo que contienen con iguales connotaciones ideacionales y emocionales.
Así, la categoría "Discapacitado visual" es asimilable para el lego completamente a la de "ciego", no sólo ignora las variaciones de la eficacia visual entre distintos sujetos, sino que también incluye características improbables o inexistentes y connotaciones emocionales muy fuertes. Para

---

6 Allport, Gordon; "La Naturaleza del Prejuicio", Eudeba, 1992, Bs. As.

los profesionales que trabajan en el tema, el concepto es más preciso, pero no por ello está ausente la connotación emocional.

Términos adecuados, según la bibliografía.

Se reproducen, en este punto, citas bibliográficas, defendiendo el uso de distintos términos referidos a nuestro objeto.
Señala Liliana Pantano: "La lectura de bibliografía especializada permite arribar a la conclusión de que diferentes términos son utilizados generalmente como sinónimos, lo que lleva a confusiones, ya que se igualan palabras que tienen diferentes orígenes y que las más de las veces o bien difieren en sus alcances o pierden la precisión con que fueron acuñadas" (...) lo que implica que: "...la transmisión del conocimiento no solo llega a ser complicada entre personas que no emplean los mismos sistemas de conceptos, sino también, a menudo, estos problemas aparecen entre quienes sí poseen un común marco de referencia"**
Para contribuir a la necesaria claridad conceptual, repasaremos algunas definiciones:
En la Declaración de los Derechos de los Impedidos, proclamada por las Naciones Unidas, se define "impedido" como:
"Toda persona incapacitada de subvenir por sí misma, en su totalidad o en parte, a las necesidades de una vida individual o social normal a consecuencia de una deficiencia, congénita o no, de sus facultades físicas o mentales". Al respecto, Zala Lusibu N'Kanza, secretaria ejecutiva del Año Internacional de los Impedidos, opina:
*"El impedimento no depende de la deficiencia sino de la sociedad: de ahí que su definición difiera según la cultura y la tradición y, sobre todo, al nivel de desarrollo. Por ejemplo, en un país rico un ciego tiene la posibilidad de una educación completa para el ejercicio de una profesión, mientras que en la mayoría de los países en desarrollo un deficiente que no tenga acceso a la educación será no solamente un minusválido sino también una víctima de los impedimentos creados por la sociedad. Desde ese punto de vista, el concepto de 'impedido' me parece el más apropiado. Uno de los objetivos del Año Internacional de los Impedidos es precisamente el de inducir a los gobiernos a abolir progresivamente todos los impedimentos de que son víctimas los disminuidos"**
Para el comité de expertos de la OMS:
*"Las palabras "deficientes" y "minusválidos" se usan aquí de manera intercambiable, considerándoseles personas cuya salud física y/o mental está afectada temporal o permanentemente, bien por causas congénitas o por la edad, enfermedad o accidente, con el resultado de que su autoindependencia, estudios o trabajos resultan impedidos. La palabra "minusvalía", según se usa aquí, significa la reducción de la capacidad funcional para llevar una vida cotidiana normal. Es el resultado no sólo de la deficiencia mental y/o física, sino también de la adaptación del individuo a la misma"**
Para la Oficina Internacional del Trabajo:
"Incapacidad: se produce como consecuencia de la invalidez, pero la invalidez no siempre acarrea incapacidad. Existe incapacidad cuando una invalidez provoca una disminución considerable y permanente de la capacidad de la persona para actuar social y profesionalmente. Incapacitado: el término designa a toda persona cuyas posibilidades de obtener y conservar

---

* Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.) Citado por: Pantano, Liliana: op. cit. p. 46.

* Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.)
De "El Correo De la UNESCO, Número Especial, 1991.
* Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.)

*empleo adecuado se hallen realmente reducidas debido a una disminución de su capacidad física o mental."**
Para la OIT:
Incapacidad: "Toda restricción o pérdida (causada por un defecto) (sic) de la capacidad para realizar una actividad del modo o en la medida en que se consideran normales para un ser humano" (Tomada de la OMS)
*"Persona minusválida: personas cuya posibilidad de obtener y conservar empleo adecuado se hallan realmente reducidas debido a una reducción de su capacidad física o mental" **
Otra posible clasificación, empleada en la bibliografía internacional, es la diferenciación entre:

Deficiencia: (Traducción del inglés "Impairment")

*"Dentro de la experiencia de la salud, una deficiencia es toda pérdida o anormalidad de una estructura o función física, fisiológica o anatómica" **

Incapacidad (o discapacidad): ("Dishability")

*"Dentro de la experiencia de la salud, una discapacidad es toda restricción o ausencia (debida a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad dentro de la forma o el margen que se consideran normales para un ser humano"**

Minusvalía: ("Handicap")

"Dentro de la experiencia de la salud, una minusvalía es una situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o una discapacidad que limita o impide el desempeño de un rol que es normal en su caso. (En función de su edad, sexo y factores sociales y culturales).*
"Creemos que el uso de estos términos sólo se justifica a nivel de "handicap" y ello por ser menos totalizante que "invalidez" De hecho serían inexactos y peyorativos si se utilizaran a nivel de "dishability". Utilizados para traducir "handicap" y "handicapped", son válidos, puesto que traducen bien la situación de desigualdad social, consecuencias sociales y ambientales de la discapacidad.
**
Según la Academia Argentina de Letras, la palabra "discapacidad / discapacitado" es más adecuada que otras; (viene usándose en el país desde la década del '70) porque, según la respuesta a una consulta efectuada por el Instituto Nacional de Rehabilitación en 1972:
Está bien constituida, ya que " 'dis" -' prefijo, del griego, indica algo dificultoso, perturbado, sugiere la idea de anomalía y no implica algo totalmente negativo" (...) Capacitar " hacer a uno apto, habilitarlo para alguna cosa."
(...) "Las demás palabras que suelen utilizarse (inválido, lisiado, disminuido) implican la negación de algo. Discapacitado sugiere sólo una diferencia. El discapacitado (sic) es un individuo potencialmente apto; puede tener, en determinados aspectos, capacidad menor, igual o incluso mayor que otros individuos. "Cinco años después, se reitera la consulta, recibiendo la siguiente respuesta: "esta academia considera definitivamente aceptable el empleo de la palabra 'discapacitado.' ".
Podemos suponer aquí, que el efecto "mancha de aceite" hace que, en la percepción de los que rodean a la persona con discapacidad, "la mayoría de las veces se lo considera disminuido en todo y para todo"[7] se verifica también a nivel del lenguaje: palabras inicialmente neutras,

---

* Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.)

7 Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.)
Sorrentino, Anna M., "Handicap y Rehabilitación", Paidos, 1990, Bs.As.

referidas a la discapacidad, se van "contaminando" y deviniendo en peyorativas, haciéndose necesaria la creación de nuevas expresiones lingüísticas más adecuadas que las anteriores. Asimismo, palabras de diferente origen y significación son usadas, a menudo, como sinónimos, perdiendo su precisión.

"Si bien la expresión "personas con necesidades especiales" es más adecuada y menos peyorativa que otras en boga, tiene el defecto de ser poco precisa, pues podría decirse, con pleno derecho, que necesidades especiales tenemos todos, puesto que cada persona es única, y a la vez, que todos tenemos las mismas necesidades básicas, puesto que todos somos personas"

Seria deseable que la definición de discapacidad (o de cualquier otro vocablo que se considere adecuado) fuera útil para orientar las acciones, para contar con diagnósticos lo más ajustados posible y para dar respuesta a necesidades generales y especificas de esta población; pero esta búsqueda de precisión lleva consigo el peligro de la segregación, de convertir la definición en etiqueta. En principio, la utilización del sustantivo "persona" o algún otro, indicativo de etapa evolutiva (niño, anciano, adulto) o rol (alumno, profesional, trabajador) "con discapacidad" (o una descripción de la misma) sigue siendo el que mejor cumple estas condiciones.

Un resumen de lo anterior aparece muy bien expresado en el siguiente texto: "Si prestamos atención a las palabras que forman parte del lenguaje cotidiano, advertiremos que algunas:

- *anteponen el artículo, enfatizando la discapacidad y descuidando la condición de persona: los sordos, ciegos, autistas, profundos, etc.*
- *resaltan las dificultades, limitaciones o diferente condición, como cuando se habla de incapaces, impedidos, anormales, inválidos, excepcionales, insanos, deficientes, dementes, etc.*
- *aluden a la discapacidad de un modo impropio, como cuando se habla de lisiados, tullidos, deformes, tartamudos, etc.*
- *se confunde condición con enfermedad, como cuando se dice 'el que sufre de...' , 'la víctima de...', 'el que padece de o el paciente...', 'el afectado por...', etc.*
- *inducen a lástima o conmiseración en expresiones como 'el pobrecito', 'el desgraciado', 'el enfermito', etc.*
- *utilizan un término en forma 'graciosa' o agresiva como el caso de las palabras mogólico (o 'mongo') lelo, tonto, tarado, retardado, opa, loco, bizco, tuerto, etc.*
- *omiten la debida consideración a la edad, como cuando se alude a jóvenes y adultos como 'los chicos', 'los niños', o en el trato directo se utiliza el 'che', 'bebé', términos que no se usarían si se tratara de personas no discapacitadas de la misma edad en parecidas situaciones. Similares comentarios pueden hacerse del uso impropio del tuteo, de palabras como 'piba', 'nena', etc.*

Las personas con discapacidad deben ser nombradas y tratadas mediante palabras y expresiones que las presenten de un modo apropiado, sensible y respetuoso.

Algunas sugerencias son:

- *describir a la persona, no a la discapacidad, aludir a las dificultades sólo cuando sea necesario;*
- *anteponer la expresión 'persona con...' cuando haya que referirse a la discapacidad;*
- *utilizar el nombre de pila cuando haya que aludir a la persona o dirigirse a ella.*

Expresiones como 'personas con necesidades especiales' niños con discapacidades en el desarrollo', o 'personas con dificultades de aprendizaje' reflejan los intentos para utilizar un lenguaje que traduzca las ideas actuales sobre la naturaleza de las discapacidades."[8]

También señala Pantano:

" Comúnmente, cuando alguien se refiere a "los discapacitados" o a "las personas con discapacidades" y establece las diferencias que tienen con el "resto" de "la" comunidad en general, o de "su" comunidad en particular, echan mano de ciertas palabras para denominar a ese

---

8 Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.)
"Palabras justas, Palabras dignas" Revista FENDIM, 1992.

*"resto". Es frecuente leer o escuchar expresiones tales como "los normales", "los que no tienen defectos". Indirectamente, y las más de las veces ignorándolo, han equiparado a "personas con discapacidades" con "anormales o no normales", "enfermos" o "defectuosos", respectivamente. Se plantea una dicotomía que no debe ser tal, pues la cuestión no es relacionar "normales" con "no normales", sino personas, con capacidades, en más o en menos, distintas del patrón cultural vigente."**

Podemos concluir, siguiendo a Pantano, que:

*"...por más depurados que sean el término y el concepto con que se maneje tanto el profesional como el allegado a una persona con discapacidades, de poco sirve si no se lo confronta con la propia definición del interesado.**

En principio, la referencia al rol es la más neutra y, por lo tanto, la más adecuada. Si la minusvalía es una situación de desventaja, en donde el desempeño de un rol que es normal para el individuo se halla limitado o impedido a causa de una deficiencia o discapacidad, y la función de la educación, al menos en lo manifiesto, es preparar para el desempeño de ciertos roles en el futuro, referirse a los sujetos como personas que están cumpliendo un rol, resulta menos totalizante, dando a entender que es potencialmente capaz de ejercer otros roles en el curso de su vida.

Una situación similar ya ha sido descrita por Allport en el texto citado:

"Conocí a un hombre que había perdido el uso de ambos ojos. Se lo llamaba "ciego". También podría habérselo llamado mecanógrafo experto, trabajador concienzudo, buen estudiante, oyente cuidadoso, hombre que busca empleo. Pero no pudo conseguir empleo en la oficina de pedidos una tienda, donde los empleados se sentaban y escribían a maquina pedidos que les eran transmitidos por teléfono. El jefe de personal estaba impaciente por terminar la entrevista. "Pero Ud. es ciego" repetía, una y otra vez, y uno casi podía sentir su inexpresada opinión de que - de alguna manera- la incapacidad en un campo hacía que el hombre fuera incapaz en todos los demás. Tan enceguecido estaba por el rótulo que no pudo llevar su mirada más allá de él"

"Algunos rótulos, como el de "ciego", son muy poderosos y sobresalientes. Tienden a impedir toda clasificación alternativa, y hasta toda clasificación múltiple. Los rótulos étnicos son a menudo de este tipo, particularmente si se refieren a algún rasgo muy visible, por ejemplo negro u oriental. Se asemejan a los rótulos que señalan alguna incapacidad muy notoria: débil mental, lisiado, ciego. Llamaremos a tales símbolos "rótulos de potencia primaria. Estos símbolos actúan como sirenas, ensordeciéndonos para las discriminaciones más finas que - de otro modo - podríamos percibir. Aun cuando la ceguera de un hombre y la pigmentación oscura de otro puedan ser atributos definitorios para algunos fines, son impertinentes y estridentes para otros."

*"La mayoría de la gente no tiene conciencia de esta ley básica del lenguaje: todo rótulo aplicado a una persona dada se refiere en sentido estricto a un solo aspecto de su naturaleza". (...)**

*De modo que cada rótulo que usamos, especialmente los de potencia primaria, distrae nuestra atención de la realidad concreta. El individuo de carne y hueso, el ser complejo que constituye el verdadero elemento unitario de la naturaleza humana, se aleja de nuestra vista. (...) ... una categoría, -una vez formada con la ayuda de un símbolo de potencia primaria -, tiende a traer más atributos que los que le corresponden. (...) Pero nuestro proceso cognitivo no es prudente. La categoría rotulada, incluye indiscriminadamente, como hemos visto, el atributo definitorio, atributos probables, y otros atributos completamente fantásticos e inexistentes." **

Discapacidad visual: Ceguera y Disminución visual

---

* Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.) Pantano, op. cit. p. 61.

* Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.) Pantano, op. cit. p. 62.

Desde un aspecto descriptivo se puede precisar que la discapacidad visual es la carencia, disminución o defectos de la visión. Existen diversas clasificaciones y formas de medir, su etiología visual puede referirse a:

1. -Limitaciones congénitas: que puede transmitir la madre.

2. -Enfermedades infecciosas o degenerativas: opacidad de la cornea, catarata, glaucoma que se manifiesta por un aumento de la presión en el globo ocular que destruye las fibras nerviosas, tracoma, etc.

3. -Accidentes, etc.

Es importante señalar que el diagnóstico de una determinada patología visual (por más completo que sea éste), no nos da información cierta acerca del rendimiento de esta persona en las tareas visuales.

En primer lugar, el saber que el sujeto puede desempeñarse visualmente en determinados ámbitos no nos dice nada acerca de su posibilidad en otras áreas.

En segundo lugar, las personas con baja visión son mucho más sensibles a factores que inciden en cualquier sujeto.

El rendimiento puede variar substancialmente no solo en dos sujetos de visión similar, sino en un mismo sujeto en días distintos. Por lo tanto, deberíamos poder ayudar a que cada persona pueda utilizar variedad de recursos para adaptarlos a su rendimiento. Esta situación de impredecibilidad y ambigüedad tiene efectos psicológicos en el individuo y en el medio circundante.

La persona disminuida visual no es ciega ni vidente, no puede determinar exactamente cuánto ve, ni explicarlo a los demás. Muchas veces, el que ve poco no maneja estrategias específicas para suplir su déficit (Braille, bastón blanco, sentido del obstáculo etc.). En ocasiones el resto visual, no representa una ventaja sino lo contrario: no ve lo suficiente para manejarse como vidente pero no maneja estrategias suficientes para suplir ese déficit. Esta situación implica también un grado de tensión extra tanto física como psíquica, lo cual puede determinar patologías asociadas de origen psicodinámico por ejemplo: Contracturas (Especialmente de espalda y cuello).

Muchas veces, por las áreas afectadas en el campo visual (área de espacio físico visible cuando el cuerpo, la cabeza y los ojos están inmóviles), obliga a las personas a adoptar posiciones poco comunes para mirar (torsión de cabeza, postura inclinada, etc.), que determinarán mayor cansancio y tensión, lo que obligará a adaptar los tiempos e instrumentos para la capacitación.

Una persona que nace con una disminución visual no tiene un parámetro para comparar su capacidad visual con la normalidad.

No sabe cuánto ve y mucho menos, lo que no ve. Puede, sí saber que no puede realizar determinadas tareas, a partir de la comparación con otros. Esto tendrá también consecuencias en el desarrollo del sistema visual.

Neurológicamente, ciertas áreas no funcionan porque nunca han sido utilizadas. Aprender a manejar estrategias, puede hacer que parezca que ve más de lo que puede, caminar viendo poco, internalizando éstas desde su nacimiento.

Influye también si ha recibido estimulación visual (entrenamiento que tiene el objetivo de enseñar al sujeto a ver, o sea a recoger e interpretar información visual) lo que mejora su rendimiento.

Una persona que tiene memoria de haber tenido visión normal posee más información sobre la realidad visible, pero tiene más conciencia de sí mismo como discapacitado y posiblemente menos estrategias para suplir la información visual, ya que al ser aprendidas de adulto, son menos operativas.

En términos operacionales, definiremos como persona con baja visión a aquel individuo que aun, teniendo trastornos visuales severos, puede utilizar su visión residual para funcionar visualmente en algunas áreas de su actividad.

Diferenciaremos aquí agudeza visual de funcionamiento visual. La agudeza visual es, el grado de visión (generalmente, de visión lejana) expresado en valores numéricos, que nos indica a que distancia es capaz de percibir con claridad.

Funcionamiento o Eficacia Visual, en cambio, es un concepto mucho mas abarcativo; nos indica qué cosas es capaz de hacer un sujeto en particular utilizando su visión y en qué condiciones.

Marco Legal

DISCAPACIDAD: DEFINICION LEGAL.

El término "discapacidad" resume un gran número de limitaciones funcionales que las personas de todo el mundo padecen. Puede ser una deficiencia física, sensorial, intelectual o motora. Puede ser una dolencia que requiera atención médica o una enfermedad mental. Pueden tener carácter permanente o transitorio.

"Minusvalía" es el término que describe la situación de la persona con discapacidad en relación con su entorno, por lo que se entiende como la pérdida o limitación de oportunidades de participar en la sociedad en igualdad de condiciones.
A partir de la actividad propiciada en el ámbito de las Naciones Unidas, se ha llegado a consensuar una terminología que reconoce la necesidad de tener en cuenta las necesidades individuales y las deficiencias de la sociedad, por lo que se puede concluir que:
Discapacidad es toda restricción o ausencia debida a una deficiencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano, y reviste el carácter de consecuencia de una relación entre el mundo circundante y la persona que se enfrenta, por lo tanto a una dificultad superior para desarrollarse en la vida. [9]

Los Derechos Humanos y el Rol de las Personas con Discapacidad.

El derecho de los derechos humanos, contiene las normas que apuntan a lograr el establecimiento de conductas que realicen el deber ser contenido en la concepción de justicia que es favorable al personalismo humanista y a los derechos personales, desde el ámbito del derecho internacional de los derechos humanos la Carta de Naciones Unidas impuso a los estados miembros el doble compromiso de respetar y tutelar los Derechos Humanos como norma imperativa e inderogable, y como principio general del derecho internacional.

Dentro de ese contexto La Conferencia Mundial de Derechos Humanos (Viena 1993) reafirmó la universalidad de los Derechos Humanos y las libertades fundamentales, comprendiendo sin reservas a las personas con discapacidades. (art.63).
Al tiempo que condena todo tipo de discriminación insta a los gobiernos a que adopten las medidas y legislación necesaria para garantizar a las personas con discapacidad su acceso a dichos derechos.
Declara que el lugar de las personas discapacitadas está en todas partes. Por lo que debe garantizárseles la igualdad de derechos, la equiparación de oportunidades, y su inserción en la vida social suprimiendo todo tipo de barreras que obstaculicen su integración.
Reconoce que solo el ser humano es el agente hacedor de su existencia por tanto, las organizaciones de personas con discapacidad deben ejercer un rol activo en las decisiones de políticas públicas que los Estados lleven a cabo en la materia.

Instrumentos Legales Internacionales: Normas Uniformes Sobre la Igualdad de Oportunidades Para las Personas con Discapacidad.

En todo el mundo y en todos los niveles sociales hay personas con discapacidad. Según estimaciones de Naciones Unidas, alrededor de 500 millones de personas tienen una o más

---

9 Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.)
LABATON, Ester. "DISCAPACIDAD, Derechos y Deberes" Ed. Centro Norte.-

discapacidades. Lo que representa entre un 6 y un 10% de la población mundial. De tales cifras 160 millones son mujeres y 140 millones niños.

A pesar de que las causas y consecuencias de la discapacidad no son las mismas en todo el mundo, se aprecia que resultan del aumento de la tasa de crecimiento, de la pobreza, de los accidentes y de los conflictos armados. Se prevé el aumento de las cifras mencionadas en los próximos años.

Las políticas en materia de discapacidad, fueron registrando una evolución, que refleja a lo largo de 200 años, las condiciones generales de vida y las políticas sociales y económicas de distintas épocas. Pero, no hay que desconocer que, la ignorancia, la superstición, el abandono, y el miedo son factores que a través del tiempo, confluyeron para determinar las condiciones de vida de las personas con discapacidad, y contribuyeron a retrasar el desarrollo de las mismas.
Así, se llegó a un tiempo de cambios, en los que se pasó de la prestación de cuidados elementales en instituciones, a la educación y a la rehabilitación. Por lo tanto, las personas con discapacidad, han asumido su papel de motores principales en la promoción de políticas sobre discapacidad. Irrumpieron en el plano social y político, a través de organizaciones constituidas e integradas por ellos mismos, por sus familiares y sus defensores, procurando el logro de mejoras en su calidad de vida.

La Segunda Guerra Mundial, produjo un número enorme de personas con discapacidad, y como resultado, no solo del conocimiento cada vez mayor de la temática sino de un cambio en la concepción del ser humano, los conceptos de integración y normalización.

Finalizando la década de 1960, las organizaciones de personas con discapacidad, propugnaron un nuevo concepto de discapacidad, visualizando las capacidades latentes que no podían expresarse, debido a las limitaciones que las personas con discapacidad, experimentaban, desde la actitud social, hasta las barreras arquitectónicas y estructurales, que no permitían la integración real y efectiva, desde un concepto de autonomía personal, a la vida social.

Se arriba en este proceso histórico al año 1981, declarado Año Internacional de los Impedidos, por la Asamblea de la O.N.U., que como resultado produce el Programa de Acción Mundial para los Impedidos (A/37/351/Add.) 1 y Corr. 1, anexo, secc. VIII, recom. 1 (IV); Normas Uniformes, sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. N.Unidas.-pág.6- Publicado por el Dept. de Información Pública de las Naciones Unidas, Nueva York. DPI/1454-may1994-5M).

El Programa aclaró el enfoque definiendo la percepción de la discapacidad, en un contexto de derechos humanos, recomendando medidas prácticas, que lograran la independencia y la igualdad. "Por primera vez, se definió la discapacidad como función de la relación entre las personas con discapacidad y su entorno." Remarcándose el derecho de las personas con discapacidad a la igualdad de oportunidades, mediante la equiparación de oportunidades y el derecho de "disfrutar en un pie de igualdad de las mejoras de vida resultantes del desarrollo económico y social".

Se percibe desde entonces a las personas con discapacidad que asumieron la perspectiva de un futuro en el cual participarán plenamente en la sociedad, al igual que el resto de los ciudadanos en igualdad de derechos y obligaciones.

Los derechos de las personas con discapacidad, encontraron a partir de la preocupación de varias organizaciones internacionales, su espacio en la atención de las Naciones Unidas. El hito fundamental fue la visualización en 1981 de la problemática de la discapacidad, a través del Año Internacional de los Impedidos, y su consecuencia: el Programa de Acción Mundial para los Impedidos (1983-1992). aprobado el 3 de diciembre de 1982 por la Asamblea General, resol. 37/52. En 1987, La Reunión Mundial de Expertos, reunidos en Estocolmo, con la finalidad de analizar la ejecución del programa de Acción Mundial para los Impedidos, recomendó a la Asamblea General, que se cumplieran los pasos necesarios para la redacción de una convención internacional, que garantizare la eliminación de toda discriminación a las personas con discapacidad, a los fines de que fuera ratificada por todos los estados, y se constituyera así, una doctrina rectora en el ámbito

internacional, basada en el reconocimiento de los derechos de las personas con discapacidad, que posibilitará las acciones prioritarias en el ámbito mundial.

A pesar de los Intentos de Italia y de Suecia, que presentaron sus proyectos, no se logró el consenso necesario para dicha convención, ya que muchos miembros, sostuvieron que los Tratados, Pactos y Convenciones sobre Derechos Humanos, garantizaban a las personas con discapacidad sus derechos al igual que a los demás.

En 1990, el Consejo Económico y Social, convino en la necesidad de la elaboración de otro tipo de instrumento internacional. El 20 de febrero de 1991, se decidió establecer un grupo especial de trabajo a los fines de arribar a la consecución de Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, Las que fueron aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas por resol. 48/96, el 20 de diciembre de 1993.

Estas Normas no son de cumplimiento obligatorio, pero cuando un gran número de Estados las aplique, pasarán a convertirse en normas internacionales consuetudinarias, adquiriendo en el ámbito del Derecho Internacional carácter de fuente de derecho.

Las Normas Uniformes son un instrumento normativo, por el cual los Estados asumen el compromiso de adoptar las medidas suficientes y necesarias para lograr la igualdad de oportunidades. Es importante destacar que los conceptos de "discapacidad" y "minusvalía", surgen de los enunciados en el concepto del Programa de Acción Mundial para los Impedidos. Siendo por lo tanto el término "discapacidad", el resumen de las diversas limitaciones funcionales que se registran en todos los países del mundo."

Puede revestir la forma de una deficiencia física, intelectual o sensorial, una dolencia que requiera atención médica o una enfermedad mental". Las mismas pueden ser permanentes o transitorias. "Minusvalía" " es la pérdida o limitación de oportunidades de participar en la vida de la comunidad, en condiciones de igualdad con los demás"

La terminología, que es utilizada actualmente abarca el imperativo de tomar en cuenta la totalidad de la problemática, que está constituida por las necesidades individuales (rehabilitación, recursos técnicos auxiliares) y por las deficiencias de la sociedad (limitaciones que obstaculizan la participación). El eje fundamental es el principio de igualdad de derechos, por el cual las necesidades de cada persona deben ser observadas en un rango de igualdad de importancia, y se deben generar los recursos necesarios para garantizarles las mismas oportunidades de participación.

Es destacable el fundamento político y moral de éste instrumento internacional, mencionado en su Preámbulo: la Declaración Universal de Derechos Humanos, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, la Convención sobre los Derechos del Niño y la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, y el Programa de Acción Mundial para los Impedidos, la Declaración de los Derechos del Retrasado Mental, la Declaración sobre el progreso y el Desarrollo en lo Social, los Principios para la protección de los enfermos mentales y para el mejoramiento de la atención de la salud mental, la Declaración Mundial sobre Educación para Todos, y las recomendaciones y convenios aprobados por la O.I.T. referidos a la libertad de participación en los empleos, de las personas discapacitadas sin discriminación.
Es oportuno recordar que las Normas son válidas para los países industrializados y para los países en desarrollo.
Por el logro de oportunidades entiende el proceso por el cual los distintos sistemas de la sociedad, el entorno físico, las actividades, los servicios, la información y documentación están a disposición de todos, con especial acento en las personas con discapacidad. Se le reconoce a las personas con discapacidad, su carácter de miembros de la sociedad y su derecho a permanecer en sus comunidades locales, y el derecho que les asiste de recibir el apoyo necesario en educación, empleo, salud y servicios sociales.

Asimismo, se les reconoce como correlato al logro de igualdad de derechos, el deber de cumplir con las obligaciones emergentes, debiéndose establecer disposiciones tendientes a que las personas con discapacidad, asuman su plena responsabilidad en la corriente principal de la comunidad. A los mismos interesados y a las organizaciones que los representan se les reconoce el carácter de copartícipes en la función activa tendiente al logro de la igualdad de oportunidades.
Las Normas Uniformes establecen las bases para el esfuerzo mundial de movilización de recursos humanos y la cooperación técnica y económica entre todos los estados, la O.N.U. y todas las organizaciones internacionales que se vinculen con la temática.

En los requisitos para la igualdad de participación, se destaca la necesidad de una mayor toma de conciencia por la sociedad de la cuestión de la discapacidad, comenzando por los propios interesados, reconociendo sus derechos, necesidades, posibilidades y contribución a la comunidad.

En lo que hace al tema de nuestra investigación, es de remarcar la normativa que induce a las diversas estructuras de la sociedad para la difusión y promoción de toda la problemática de la discapacidad, propiciando la participación activa de las personas con discapacidad y de sus organizaciones en la consecución de éstos fines.

a) ***Normas tendientes a la supresión de barreras arquitectónicas.***

b) Desarrollo de nuevas tecnologías y desarrollo y producción de recursos que ayuden a paliar las discapacidades

c) Prestación de servicios de formación, colocación y apoyo a las personas con discapacidad, como por ej. servicios de interpretación.

Dentro de las medidas de ejecución, se estipulan normas concernientes a:

1) La Información e investigación.

2) La planificación de políticas adecuadas para las personas con discapacidad en el plano nacional, y el estímulo y apoyo de medidas en los ámbitos regional y local.

3) Legislación, bases jurídicas a cargo de los Estados para lograr los objetivos de plena participación e igualdad de las personas con discapacidad.

4) Política económica, como la responsabilidad financiera que deben asumir los Estados para proponer e implementar programas y medidas nacionales a favor de garantizar los derechos de las personas con discapacidad.

5) Coordinación de los trabajos de todas las entidades relacionadas con la temática, en el ámbito nacional.

6) Obligación de los Estados de reconocer el derecho de la Organizaciones de personas con Discapacidad, a representarlas en todos los planos de la estructura nacional, y de reconocerles el papel consultivo que las mismas tienen, en lo referido a las decisiones que se tomen en la materia de discapacidad.

7) Capacitación de personal, en todos los niveles , para que participen en la planificación y suministro de servicios y proyecto o programas relacionados con las personas con discapacidad.

8) Supervisión y evaluación a nivel nacional de los programas sobre discapacidad en lo relativo a la aplicación de las Normas Uniformes.

9) Cooperación técnica y económica, entre los países industrializados y los países en desarrollo, tendiente en especial al desarrollo de recursos humanos y el desarrollo y difusión de tecnologías y conocimientos técnicos en relación con la discapacidad.

10) Cooperación internacional, relativa al logro de la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, por la actividad de los Estados entre sí, y con Naciones Unidas y otras Organizaciones que aborden la temática, a fin de lograr que los órganos intergubernamentales e interparlamentarios, de carácter mundial, y regional incluyan en su labor la temática de la discapacidad y a las organizaciones mundiales y regionales de personas con discapacidad.

Instrumentos legales nacionales

Por la reforma de 1994, a la Constitución Nacional, se incorporan nuevos principios. El art 75 enuncia: "Corresponde al Congreso: Inc.19. Desarrollo humano: proveer lo conducente al desarrollo humano, al progreso económico con justicia social, a la productividad de la economía nacional, a la generación de empleo, a la formación profesional de los trabajadores, a la investigación y al desarrollo científico y tecnológico, su difusión y aprovechamiento."
"Inc. 23: Legislar y promover medidas de acción positivas que garanticen la igualdad de oportunidades y de trato y el pleno goce y ejercicio de los derechos reconocidos por esta Constitución y por los Tratados internacionales vigentes, sobre derechos humanos, en particular... las personas con discapacidad".
La Ley nacional 22431, del 16 de marzo de 1981, y el decreto reglamentario Nº 498 (01/03/83), en cumplimiento de las sugerencias de la Asamblea General de las Naciones Unidas, que el 09/12/75 aprobara en plenario, la "Declaración de los Derechos de los Incapaces", por primera vez legisla sobre el tema de la discapacidad en forma integral, subsanando de este modo el desorden legislativo sobre el tema que se encontraba disperso en normas que apuntaban a la protección de las personas consideradas discapacitadas, en su relación con el trabajo, y las referidas a las jubilaciones y/o pensiones (vb. Art. 14 bis, L 18017 (1974); arts 15 y 65, L 18037 (1976); art. 47 L 18038 (1980), y también su correlato con las normas sobre incapacidad, del código civil.)
El art. 1 de la Ley 22431 define los objetivos de la Ley: "Instituyese por la presente ley un sistema de protección integral de las personas discapacitadas, tendiente a asegurar a estos... su educación... así, como a concederles las franquicias y estímulos que permitan en lo posible neutralizar la desventaja que la discapacidad les provoca y les den oportunidad mediante su esfuerzo de desempeñar en la comunidad un rol equivalente al que ejercen las personas normales".

Define al discapacitado en el Art. 2: "...Toda persona que padezca una alteración funcional permanente o prolongada, física o mental, que con relación a su edad y medio social implique desventajas considerables para su integración familiar, social, educacional o laboral".

La Conferencia Mundial de los Derechos Humanos (Viena junio 1993), reafirma en los art 63 a 65, el principio de igualdad de oportunidades, mediante la supresión de todos los obstáculos determinados socialmente, ya sean físicos, económicos, sociales o psicológicos que excluyan o restrinjan la plena participación de las personas discapacitadas en la sociedad.

Declara que los derechos humanos y las libertades fundamentales son universales y comprenden sin reservas ni discriminación a las personas con discapacidad.[10]

10Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.)
Conferencia Mundial de Derechos Humanos - Declaración y Programa de Acción - Viena junio 1993 - Austria . Dpto de Información Publica . Naciones Unidas

A partir de estas declaraciones y resoluciones y del Programa de Acción Mundial para los Impedidos, las Naciones Unidas se puso al frente de la legislación de la Comunidad Internacional, señalando que el ser humano, sea o no discapacitado, es el agente hacedor de su existencia " orientado hacia un fin, por lo que su bienestar, no puede ser asegurado por el hecho de seguir orientaciones que satisfacen solamente las necesidades fundamentales" "... desafía las anticuadas orientaciones pasivas e inhabilitantes". Las personas discapacitadas "... y sus organizaciones se han convertido en fuerza motriz en las políticas de desarrollo sobre la minoración"[11].

Nuestra legislación ha receptado estas sugerencias de las Naciones Unidas en las dos grandes leyes descriptas anteriormente, y en la reforma constitucional de 1994. El año 1994 fue declarado por la Asamblea de Naciones Unidas, como el Año Internacional de los Discapacitados, consecuentemente nuestro país por Dto.Nº236/94 declaro el año 1994 "Año de la Plena Integración para las Personas con Discapacidad", promoviendo "un plan de acción encaminado a procurar a las personas con discapacidad una realización independiente" y "su participación junto al resto de la población en pro del desarrollo social y económico del país", por lo cual se encomendó a la Comisión Nacional Asesora para la Integración de Personas Discapacitadas, que formulara el Plan de Acción, que culminó con el decreto Nº 1027.

---

11 Dominguez Soler y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final de Investigación. (Los textos entre comillas, sin otra indicación bibliográfica, remiten al mismo.)
"Las Personas Minusvalidas: Igualdad de oportunidades de la Conciencia a la Acción, Sokalsky Henryk J., Educación Especial, Año X, N°51, Marzo-Abril 1994

3. 1. 2. UTILIZACION DE SENSORES DE PROXIMIDAD ULTRASONICOS EN ROBOTS MOVILES PARA DISCAPACITADOS

Miembros del equipo:
1. D. Lupi
2. I. Nemirovsky
3. S. Gwirc.
4. F. Ferdeghini.
5. A. Comastri.
6. D. Brengi.

Departamento de pertenencia:
Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas, en colaboración con el INTI – CITEI.
[instituto Nacional de Tecnología Industrial, INTI y Centro de investigación y Desarrollo en Telecomunicaciones, Electrónica e informática, CITEI]
Este desarrollo se realizó en cooperación con el Proyecto PALMA, de CYTED. sobre el que se realizaron las innovaciones y adecuaciones para su implementación local.

Participantes del Proyecto PALMA:
D. Lupi: INTI - CITEI
F. Ferdeghini: INTI - CITEI
L. Azevedo: CAPS.
M. Nuncs: CRPCCG [Portugal]
M. Guariní: Depto. De Ingeniería eléctrica [Universidad Católica de Chile]
C. Basil: UTAC. [Universidad de Barcelona]
R. Ceres: Instituto de automática Industrial, CSIC, España.
L. Calderón: Instituto de automática Industrial, CSIC, España.
D Jimenez: Instituto de automática Industrial, CSIC, España.
V. González: LED [Universidad católica de Asunción]
L Cernuzi: LED [Universidad católica de Asunción]
N. Rodríguez: Universidad Pedagógica Nacional de Bogotá
J. Raimundo de Oliveira: Universidad de Campinas.
Empresa auspiciante: RODACROSS

PROPOSITOS:

El propósito de este proyecto es investigar, desarrollar, y transferir conocimiento en el área especifica de los móviles autoguiados, con aplicación en la asistencia de movilidad de personas discapacitadas.
En el marco del proyecto se desarrollarán prototipos basados en sensores de proximidad ultrasónicos, para uso directo o integrados en robots de conducción asistida, que potenciarán los procesos de movilidad y educación en personas con deficiencias motoras.

OBJETIVOS:

La utilización de sensores de ultrasonido como una fuente de información sobre el entorno de bajo corto y adecuada para ese tipo de problemas.

El uso de la tecnología de robots móviles, en actividades de beneficio social directo, como ser la asistencia de personas con discapacidades.

Construir y experimentar con un móvil prototipo para la asistencia de personas con severas discapacidades en la locomoción, que también sirva como base de un futuro dispositivo comercial.

DESCRIPCIÓN

El núcleo del sistema es una etapa de preprocesamiento que permite al pslcopedagogo programar la reacción del vehículo en función del nivel de aprendizaje alcanzado y el factor de juego puesto por el niño en la actividad.
El sistema está compuesto por tres módulos esclavos [módulo de sensores, módulo de motores y módulo del alumno) comunicados a través de un bus RS-485 con el módulo maestro (módulo de control). El módulo maestro realiza el control del sistema, sensando los estados de los distintos módulos y actuando sobre ellos.

3. 2. OTRAS FACULTADES

C. Arias, O. Ramos, A. Ortiz Skarp

Centro de Investigación y Transferencia en Acústica
CINTRA

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Córdoba

Centro de Investigaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades
CIFFyH

Facultad de Filosofía y Humanidades
Universidad Nacional de Córdoba

Autores: Arias Claudia, Ramos Oscar, Ortiz Skarp Aldo

Lugar de trabajo: Centro de Investigación y Transferencia en Acústica, CINTRA.
Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Córdoba.
Email: arias@sa.frc.utn.edu.ar

Centro de Investigación de la Facultad de Filosofía y Humanidades, CIFFyH.
Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad Nacional de Córdoba.

3. 2. 1 EVALUACION DE FUNCIONES AUDITIVAS PERIFERICAS Y CENTRALES EN UN GRUPO DE PERSONAS CIEGAS BUENAS DETECTORAS DE OBSTACULOS [12]

ARIAS, CLAUDIA, ET. AL

"Definimos a la ecolocación como el procesamiento de la información contenida en los ecos y sonidos reflejados."

"Se asume la existencia de dos modalidades de ecolocación apoyadas en mecanismos psicoacústicos diferentes. En la ecolocación a distancias situadas entre 2 y 5 metros entre sujeto y obstáculo, la persona escucha claramente separadas la señal emitida y la reflejada, siendo posible que el mecanismo subyacente sea la detección de la intensidad reflejada. En la ecolocación a distancias menores, (menos de 2 m. Entre sujeto y obstáculo) la señal emitida y la reflejada no se perciben separadas."

"Se describen los resultados obtenidos de la evaluación de las funciones auditivas periféricas y centrales de personas ciegas buenos detectoras de obstáculos y de un grupo de personas con visión normal. Se describen los resultados obtenidos en las pruebas de función periférica y central incluyendo los potenciales evocados de corta latencia (BERA) administradas a ambos grupos.

"Los resultados parecen indicar que los sujetos ciegos buenos detectores de obstáculos –con relación a los sujetos de visión normal- con los que trabajamos, tienen umbrales de audición más bajos en las frecuencias de 250 Hz y de 500 Hz y umbrales diferenciales para las frecuencias de 2000 Hz y 4000 Hz, destacándose que son las frecuencias bajas y medias las que parecerían ser relevantes en el fenómeno de la ecolocación humana."

---

12 Trabajo presentado en las jornadas de ASAERCA, 1992.

3. 2. 2. ECOLOCACIÓN HUMANA: HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN[13]

El objetivo general de nuestra línea de investigación interdisciplinaria consiste en estudiar la habilidad para percibir obstáculos sin ayuda de la visión, esto es, la ecolocación, para avanzar en la comprensión de este fenómeno escasamente estudiado en humanos y así poder sentar las bases científicas de un programa de entrenamiento sistemático y progresivo de las habilidades auditivas involucradas, destinado a la persona ciega.
Presentamos principales características de dos herramientas de trabajo diseñadas y construidas por nuestro equipo y describimos brevemente las investigaciones en las que fueron utilizadas.
El avance que esperamos lograr en el tema que nos ocupa nos permitirá desarrollar -utilizando principios de realidad acústica virtual y sensor de movimientos de la cabeza- un Entrenador Acústico para asistir el entrenamiento de la movilidad independiente de la persona ciega.

La finalidad perseguida consiste en volcar los resultados de la labor investigativa en un programa de entrenamiento asistido por computadora, destinado a ejercitar la orientación y movilidad de la persona ciega.

La limitación para movilizarse independientemente es una de las más graves consecuencias que conlleva la ceguera. Muchos esfuerzos se han realizado en pos de lograr "ayudas electrónicas" que le permitan a la persona ciega superar esta severa desventaja, aunque los resultados hasta el momento distan de ser óptimos.

Otra dirección hacia donde dirigir los esfuerzos apunta al desarrollo de habilidades perceptuales genuinas e inexplotadas, tal es el propósito que estamos persiguiendo desde el comienzo de nuestra labor investigativa interdisicplinaria.

Nos hemos abocado al estudio de la habilidad para percibir obstáculos sin ayuda de la visión, i.e., la ecolocación, para avanzar en la comprensión de este fenómeno escasamente estudiado en humanos y así poder sentar las bases científicas de un programa de entrenamiento sistemático y progresivo de las habilidades auditivas involucradas, destinado a la persona ciega.

Valiéndonos de Rousettus -sistema computarizado enteramente diseñado y construido por nuestro equipo- y de 7 subsidios otorgados por el CONICET y el CONICOR1 hemos logrado abordar aspectos psicoacústicos y neurológicos de la ecolocación en adultos. Estamos trabajando actualmente en la implementación en Rousettus de la fase de localización auditivo espacial de obstáculos virtuales y en las etapas iniciales de otro proyecto que analiza aspectos evolutivos particulares del proceso de ecolocación humana.

Además, valiéndonos del SDSB -sistema de desplazamiento silencioso de obstáculos también diseñado y construido por nuestro equipo- y de dos de los subsidios mencionados4, comenzamos a estudiar experimentalmente el intrigante fenómeno de la "visión facial" referido a la clara sensación cutánea que algunas personas sienten en el rostro, tanto ciegas como con visión normal ocluida, ante la presencia del obstáculo.

La ecolocación es la habilidad para detectar, localizar y discriminar obstáculos procesando la información contenida en los ecos producidos cuando los sonidos autogenerados por el sujeto -llamados señal directa o emitida- se reflejan en los obstáculos -i.e., señal reflejada. Por extensión, se habla también de ecolocación cuando se utilizan sonidos electrónicos o del entorno.

Este tipo de "percepción activa" permite una suerte de diálogo entre el entorno y el sujeto quien, más que responder con pautas fijas y automáticas a la estimulación externa, parecería ejercer un control espontáneo sobre su propia conducta. (

---

13 Trabajo presentado en las jornadas de ASAERCA, 2000.

El proceso completo de percibir auditivamente un obstáculo involucra una primera e indispensable fase de detección del objeto (se percibe que hay "algo" en el trayecto), una fase de localización (se percibe dónde está y la distancia relativa aproximada) y una fase de discriminación de sus características físicas (tamaño, forma, material) que permite identificar el obstáculo (se conoce qué es ese "algo" detectado y localizado).
Es oportuno remarcar por una parte, que la mayoría de los discapacitados visuales genera espontánea e intuitivamente sonidos (chasquidos con los dedos o con la lengua, siseos y golpeteos con el bastón, por ejemplo) para orientarse mejor y sortear obstáculos presentes en su camino. Por la otra, que esta habilidad -especialmente en relación a la detección y localización de obstáculos- puede observarse en cualquier persona con audición normal en al menos un oído que haya sido sometida a un breve pero conveniente entrenamiento.
Las diferencias individuales entre las personas ciegas en relación a la habilidad de ecolocación y también entre los sujetos con visión normal ocluida que participaron en las distintas experiencias, por razones que aún se desconocen, se extienden en un amplio rango: desde una eficiencia tal que sorprende a los propios investigadores hasta prácticamente total ineficiencia con completa dependencia e inseguridad para caminar.

Modalidades de ecolocación

Se han descripto dos modalidades básicas y complementarias de ecolocación apoyadas sobre mecanismos psicoacústicos diferentes. La primera modalidad -ecolocación a distancias lejanas (entre 2/3 m hasta 5 m entre sujeto y obstáculo)- está involucrada principalmente en la fase de detección y localización del obstáculo. La información sobre la presencia del obstáculo está dada por la presencia del eco mientras que su posición y distancia se extraen de las indicios témporo espaciales contenidas en el mismo
La ecolocación a distancias cercanas -menos de 2 ó 3 m- está involucrada en las fases de detección, localización y discriminación e identificación de obstáculos. Esta modalidad es la que mayor significación tiene en la vida diaria de una persona ciega ya que le sirve no sólo para orientarse en el espacio sino también para proteger su integridad física evitando el choque con obstáculos.
La señal directa y la reflejada no se perciben separadas, bajo ciertas condiciones el sistema auditivo fusiona ambas señales y las procesa como una sola. Es probable que dos fenómenos de fusión auditiva estén implicados en esta última modalidad: la altura tonal de la repetición y el efecto precedente.
El fenómeno de la altura tonal de la repetición estaría involucrado en la situación en la que un obstáculo está ubicado justo enfrente del sujeto y a la altura de su rostro (0° azimut-0° elevación, no hay diferencia interaural). Está referido a la altura tonal subjetiva o virtual que se percibe cuando se escucha un sonido al que se le ha sumado su réplica luego de un breve retardo de tiempo (señal directa y reflejada respectivamente, del paradigma de ecolocación). La presencia del obstáculo podría determinarse por la presencia/cambio de tonalidad de la señal emitida. La información sobre posición, distancia y características del objeto se extrae de los indicios espectrales y espaciales contenidos en el patrón vibratorio que resulta de la interferencia de la señal directa con la señal reflejada (El efecto precedente estaría involucrado en la situación en la que un obstáculo está ubicado fuera del plano medio sagital (0° azimut) donde sí hay información diferente para cada oído. Es el fenómeno de audición espacial que ocurre cuando dos sonidos similares (señal emitida y reflejada del paradigma de ecolocación) se presentan desde diferentes lugares separados por un breve retardo de tiempo. La persona escucha sólo un sonido que ubica según la dirección del sonido que le llegó primero, de allí el nombre de precedencia o prioridad.

Rousettus -que requiere una PC IBM o compatible, un hardware específico y un software desarrollado en lenguaje C++- está compuesto de 3 módulos: el Simulador de obstáculos, el ECOTEST y el módulo de Respuesta Evocada
Cabe aclarar que este sistema fue construido para plataforma DOS con las limitaciones que ello implica, razón por la cual hemos planificado la migración de Rousettus a WINDOWS 95.
Resta agregar que estamos actualmente trabajando en un proyecto5 cuyo objetivo consiste en implementar en Rousettus, utilizando avanzadas técnicas de procesamiento de señales y

empleando auriculares, la fase de localización auditiva-espacial de obstáculos virtuales. El avance en el conocimiento de la temática que nos ocupa nos permitirá concretar -utilizando principios de realidad virtual- el desarrollo de un Entrenador Acústico para asistir el entrenamiento de la movilidad independiente de la persona ciega.

Simulador de obstáculos

El objetivo que perseguimos con los dos primeros proyectos subsidiados por el CONICOR fue desarrollar por computación, un Simulador de obstáculos similar al utilizado recientemente en investigaciones sobre ecolocación animal y que no tiene precedentes en el área de la ecolocación humana, hasta donde nos hemos informado.
El simulador utilizado con delfines y murciélagos genera señales sonora artificiales mimetizando las utilizada por el sujeto o captura las propias y pasándolas por una línea de retardo, las retrasmite al sujeto a través de un pequeño altoparlante, creando así la ilusión acústica de la presencia de un blanco "fantasma". Permite que el experimentador manipule los parámetros físicos de la señal directa y de la reflejada y estudie el efecto que estos cambios producen sobre el comportamiento ecolocativo del animal. De esta manera logran avanzar en la comprensión de sus mecanismos causales.
Hemos concretado los pasos metodológicos para determinar la función de transferencia del blanco. Estamos aún trabajando en la última etapa que nos permitirá definir la función de transferencia de blancos de distintos materiales y terminaciones de superficie.

El módulo ECOTEST -ECOlocación TEST- permite en forma rápida, sencilla y eficiente construir y administrar pruebas psicoacústicas específicas. El WGL es una de las herramienta del módulo que posibilita crear, capturar y grabar las señales reales o artificiales que se utilizan para configurar los estímulos de ecolocación organizados en librerías.
El hardware del módulo consta una placa o tarjeta de sonido comercial que se conectó en una las ranuras de expansión de la PC. La placa tiene: dos canales independientes de entrada/salida de 16 bits de resolución; mezcladores de grabación y reproducción con control de volumen independientes para cada fuente; control de volumen global a la salida de ambos mezcladores; filtros "anti-alising" que se ajustan de manera automática con la frecuencia de muestreo y amplificador de potencia para auriculares.

Módulo de Respuesta Evocada

Este módulo, que utiliza una placa de sonido comercial para implementar algunas de las funciones del sistema, consta de 3 secciones:

- Captura de las respuestas electrofisiológicas: está compuesta por los circuitos electrónicos que condicionan o pre procesan las señales tomadas por los electrodos. Además, por el dispositivo que las convierten a valores digitales para ser procesadas por la PC.
- Generación de estímulos sonoros: consta de un generador digital de señales, de un amplificador de potencia y de los auriculares.
- Procesamiento y control: realiza las funciones de promediación, visualización y medición de las respuestas electrofisiológicas.

Destacamos, por una parte, el bajo costo del equipo conformado por una computadora PC AT, una placa de sonido comercial y la placa del generador especialmente desarrollado. Por la otra, remarcamos que este equipo que posee las caracteristícas de los equipos estándar permite además, crear estímulos nuevos definidos por el usuario, a partir de funciones matemáticas. Esta flexibilidad confiere amplia libertad para diseñar experimentos críticos que promuevan el avance en este interesante campo de estudio.
El módulo de Respuesta Evocada podrá ser usado para registrar potenciales evocados en otras modalidades sensoriales. Más aún, el canal libre de la sección de captura posibilitará diseñar estudios sobre modalidad cruzada y transferencia sensorial, área de investigación que recibe cada vez mayor atención. Enfatizamos la utilidad potencial de este desarrollo para los casos cada vez

más frecuentes de discapacitados múltiples quienes presentan serias dificultades a la hora de la evaluación de sus funciones perceptuales.

SDSB

El sistema de desplazamiento silencioso de blancos reales y 'fantasmas', SDSB, fue construido en gran parte con material de rezago: componentes electrónicos y electromecánicos, computadora en desuso, entre otros. Consta de una sección mecánica que constituye el soporte para el cambio, giro, detención y desplazamiento silencioso del blanco. La sección de control por PC está compuesta por hardware (interfase) y software específicos en lenguaje Qbasic

El sistema mecánico consta de un riel por una de cuyas aristas se desplaza el marco soporte de los blancos. Esta arista está recubierta con un burlete de goma para minimizar el ruido producido por rozamiento.
El marco soporte apoya en el riel por medio de dos ruedas acanaladas de material plástico rígido montadas sobre rulemanes. El diámetro de las ruedas es superior a lo necesario (90mm) para suavizar el movimiento y lograr un desplazamiento silencioso, libre de vibraciones.
La transmisión de movimiento del marco soporte de blancos se realiza por medio de un cable de acero paralelo al riel, en movimiento "sin fin", con sendas ruedas (similares a las mencionadas) a ambos extremos del recorrido del marco. En uno de los extremos del cable de transmisión, la rueda está montada sobre un sistema de aislamiento de vibraciones que se encuentra fijo a la pared. En este extremo, se ubica el sujeto para realizar las pruebas, quedando el cable y el riel por encima de su cabeza (aproximadamente 1,70 m del piso). En el otro extremo, la rueda se encuentra montada sobre una placa separada del recinto A, donde se encuentra el sistema de acople al motor.
Sobre el riel se montaron sensores fin de carrera permitiendo un recorrido del marco entre 34 cm a 200 cm, medidos desde el sujeto a la superficie de los blancos utilizados.
El marco soporte contiene al sistema de cambio de blancos que en esta etapa, consistió en blanco real (placa rectangular de aluminio de 50 cm x 42 cm) y blanco fantasma (un pequeño altavoz). La ausencia de blanco se logra con el pequeño altavoz desactivado.
El sistema de cambio de blancos consta de cuatro brazos en cruz simétrica cuyo centro pivotea en una rueda con ruleman fijada a la parte inferior del marco soporte
En uno de los brazos de la cruz y en su extremo, se encuentra fijado el blanco real adecuadamente centrado. En otro brazo, perpendicular al anterior, se encuentra fijado el blanco fantasma. El cambio de blanco se realiza al girar 90(la cruz de montaje, giro que se realiza con un motor contenido en el marco soporte cuyo eje actúa sobre una media circunferencia solidaria a los brazos en cruz.
Cuando se utiliza el blanco real, su plano es perpendicular al plano del piso y enfrente del sujeto para producir la reflexión deseada, mientras que el blanco fantasma se encuentra apuntando hacia arriba.
El cambio de blanco implica un giro que hace que el plano del blanco real quede paralelo al plano del piso, mientras que el blanco fantasma ocupa la posición enfrente del sujeto a igual distancia que el blanco real. En este caso también se utilizan sensores fin de carrera para fijar las posiciones requeridas.
La cara posterior del blanco real y todas las superficies del sistema de giro y del marco transporte se encuentran tratadas acústicamente para evitar reflexiones no deseadas.

Control del sistema

El control de desplazamiento y selección de blancos se realiza desde una computadora PC. El programa, desarrollado en lenguaje QBasic, controla los dos motores utilizados: uno para desplazar el marco soporte de blancos y otro, para selección de blancos. Ambos motores son del tipo "paso a paso" que permiten obtener buen control de ubicación, elevada cumpla en relación a sus tamaños físicos y una sencilla interfase electrónica con la PC.
En la pantalla del monitor se muestra:
* La acción que se está llevando a cabo: retrocediendo, adelantando, girando.
* El tipo de blanco presente: real o fantasma o No blanco.

* La distancia entre sujeto y blanco.
El giro para cambio de blancos se realiza únicamente cuando el sistema se encuentra a la máxima distancia del sujeto.
La distancia del blanco al sujeto, en un rango de 204 cm a 34 cm, aparece automáticamente en pantalla tan pronto como se ha pulsado el botón de respuesta y con ello, se ha detenido el blanco.

Describimos brevemente las investigaciones que realizamos con personas ciegas y con visión normal sobre los mecanismos subyacentes de la habilidad de ecolocación a distancias cercanas utilizando Rousettus y el SDSB.
* Pruebas psicoacústicas específicas

Implementamos una serie de pruebas con el ECOTEST que pueden agruparse en dos etapas. La primera, está referida a estudios relacionados con el fenómeno de la altura tonal de la repetición (sin desplazamiento binaural) mientras que en la segunda etapa que estamos actualmente desarrollando está implicada la audición espacial (desplazamiento binaural (0º).
Todas las pruebas, cuyos estímulos sonoros se conformaron con señales de ecolocación, se diseñaron especialmente para simular condiciones acústicas supuestamente involucradas en la modalidad de ecolocación a distancias cercanas.

* Primera etapa: ecolocación y altura tonal de la repetición

Primera serie: analizamos el rendimiento de los participantes a través de 4 pruebas en tareas de detección y discriminación de la altura tonal de la repetición utilizando señales de ecolocación como estímulos sonoros. Administramos las pruebas a 30 sujetos con visión/audición normal, con/sin entrenamiento musical. Una persona de 50 años de edad, ciega desde la adolescencia, también resolvió las pruebas construidas.
Los resultados indicaron que un "oído privilegiado" no es condición necesaria para ecolocar. Los sujetos percibieron efectivamente la altura tonal de la repetición cuando se los estimuló con señales de ecolocación. Además, las señales ruido fueron más efectivas que las señales clicks en todas las pruebas. El rendimiento más relevante, a nuestro juicio, del único sujeto ciego que participó fue observado en la prueba de apareamiento de la altura tonal de señales de ecolocación en la que nunca mostró una conducta errática o confusa mientras resolvía los ejercicios.
Segunda serie: Incluimos tres nuevos parámetros: utilización de una señal de ecolocación realmente generada por una persona ciega como estímulo sonoro, el factor atenuación de la señal reflejada y el factor posición espacial aparente de la fuente sonora. Estudiamos el rendimiento de un sólo grupo de 20 sujetos con audición y visión normal, ambos sexos, 18 a 25 años de edad, estudiantes de la Escuela de Música de la UNC en 3 nuevas pruebas de detección y discriminación de la altura tonal de repetición y en una prueba de lateralización.
Los resultados indican que la prueba más fácil fue la prueba de lateralización. Además, estos nuevos sujetos también perciben efectivamente la altura tonal de la repetición cuando se los estimula con señales de ecolocación. Las otras variables estudiadas (señal y atenuación) no evidenciaron un comportamiento homogéneo (artículo en preparación).

* Segunda etapa: ecolocación y audición espacial

Prueba de lateralización bajo condición de efecto precedente: El último trabajo concluido nos ha permitido abordar con mayor profundidad y precisión la fase de localización auditiva en el plano horizontal utilizando auriculares, i.e., lateralización. Estudiamos el rendimiento de un grupo de 20 personas con audición y visión normal, con y sin entrenamiento musical, en una prueba de lateralización implementada con el ECOTEST que contempla el efecto precedente -fenómeno perceptual que está involucrado en la localización sonidos y sus reflexiones, tal como ya lo explicamos. Dos personas ciegas también resolvieron la prueba.
Los resultados preliminares obtenidos concuerdan con nuestros resultados previos y nos brindan algunos interesantes indicios que apuntan a favor de la hipótesis de aprendizaje perceptual.

San Justo, 27 de diciembre de 2000.

Sra. Secretaria:

Por la presente elevo a Ud. en mi carácter de directora de proyecto, el informe final (tres juegos) correspondiente a la investigación **"RELEVAMIENTO, DIAGNOSTICO, PARA LA CREACION Y/O MEJORA DE DETECTORES DE OBSTACULOS URBANOS PARA CIEGOS Y DISMINUIDOS".**

Sin otro motivo, saludo a Ud. atte.

Liliana N. Bonavita

Directora de Proyecto

Sra. Secretaria de Investigación del

Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales

Dra. Gloria E. Mendicoa

S / D

San Justo, 27 de diciembre de 2000.

Sra. Secretaria:

Por la presente elevo a Ud. en mi carácter de directora de proyecto, el informe final (tres juegos) correspondiente a la investigación °**EL ROL DEL ESTADO Y LA PARTICIPACION CIUDADANA ANTE LOS PROBLEMAS ECOLOGICOS**".

Sin otro motivo, saludo a Ud. atte.

Liliana N. Bonavita

Directora de Proyecto

Sra. Secretaria de Investigación del

Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales

Dra. Gloria E. Mendicoa

S / D

Un estudio preliminar sobre aspectos evolutivos de la ecolocación humana: el efecto precedente en niños y adultos con visión normal 8. El objetivo del proyecto en el que estamos actualmente trabajando consiste en estudiar aspectos evolutivos del efecto precedente. Como ya se mencionó, se trata de un fenómeno de audición espacial que ocurre cuando dos sonidos similares se presentan separados por un breve retardo desde diferentes lugares. La persona escucha sólo un sonido al que localiza en la dirección del que le llegó primero (líder).
Realizaremos una réplica del estudio de Litovsky (1997) para comparar el rendimiento de infantes de 18 meses, niños de 5 años y adultos en una tarea de localización de una sola fuente y de dos fuentes bajo condición del efecto precedente. Trabajaremos en primer lugar con sujetos con visión normal y en una próxima etapa incluiremos a personas discapacitadas visuales.

* Pruebas de 'visión facial'

El fenómeno de la "visión facial" -referido a la clara sensación que algunas personas experimentan en el rostro ante la presencia del obstáculo- fue considerado anecdótico o fruto de un error sistemático por parte de los sujetos hasta que Kohler en la década del 60 reinvestigó el tema (Kohler 1967). Hemos llevado a cabo 2 pruebas específicas basadas en el trabajo mencionado para comenzar a estudiar experimentalmente este intrigante fenómeno particular de la ecolocación humana

Primera prueba: El sujeto permanecía sentado en una silla, usando un dispositivo sonoro (clicker) colgado del cuello que emitía una serie de clicks o burst de ruido blanco. Su tarea consistía en indicar la presencia de un obstáculo prestando especial atención a cualquier tipo de sensación que experimentara. Si su respuesta era afirmativa debía describir esa sensación; respondía "Sin sensación" cuando no experimentaba ninguna.
En la mitad de los ensayos aproximamos un blanco real y en la otra mitad aproximamos un blanco simulado (20 ensayos en total). Generamos esta ilusión acústica de blanco "fantasma" acercando hacia el rostro del sujeto un bastidor triangular en uno de cuyos extremos se había adherido un pequeño emisor conectado en paralelo con el "clicker" que así emitía simultáneamente la misma señal Administramos esta prueba a los mismos sujetos que participaron en la primera serie de pruebas psicoacústicas explicadas más arriba.

Segunda prueba: El SDSB nos permitió llevar a cabo la segunda prueba de 'visión facial'. Consta de 15 ensayos presentados según un orden preesteblecido, 12 de presencia de obstáculos y 3 ensayos de control de 'No Blanco'.
El sujeto permanecía sentado en un sillón giratorio con la visión ocluida con antiparras, con el "clicker" colgado de su cuello y usando un pulsador de dos botones: el botón de la derecha servía para activar y desactivar el sonido del clicker y el botón de la izquierda, para responder según se explica más adelante. Conocía por consigna que en cada ensayo podían darse sólo una de las siguientes dos situaciones: que no hubiera obstáculo o que sí hubiera obstáculo. En este último caso, podía ocurrir que estuviera posicionado enfrente de él o desplazado 30(aproximadamente, a la derecha o izquierda de la línea media.
El experimentador se ubicaba en una habitación contigua y se comunicaba con el sujeto a través de un altavoz. Le indicaba en qué dirección debía girar el sillón y cuándo comenzaba y terminaba un ensayo. En algunos ensayos le solicitaba además, que describiera sus sensaciones alentándolo para que utilizara comparaciones o analogías cuando le resultaba difícil expresarlas.
La tarea específica que debía realizar el sujeto consistía en lo siguiente: en cuanto se iniciaba el ensayo comenzaba la emisión del clicker que él discontinuaba activando y desactivando el botón derecho del pulsador. Tan pronto como 'sentía' la presencia de un obstáculo debía apretar el botón de la izquierda del pulsador con lo cual se detenía automáticamente el desplazamiento del blanco, luego verbalizar su juicio sobre la posición del blanco. En caso de no 'sentir' su presencia no apretaba el botón de respuesta y esperaba la indicación verbal de final de ensayo.
Esta prueba fue administrada en último lugar en un recinto semianecoico especialmente equipado, a los mismos sujetos que resolvieron la segunda serie de pruebas psicoacústicas descriptas más arriba.

Los resultados de ambas pruebas indican que todos los sujetos obtuvieron altos porcentajes de aciertos de presencia del obstáculo en un rango (1m lo cual corrobora que la ecolocación se trata de una habilidad genuina del ser humano. Fue más fácil detectar blancos reales que blancos fantasmas y la posición del blanco no afectó el rendimiento en la prueba. En relación a las sensaciones subjetivas, la mayoría de las expresiones reportadas por los sujetos aludían a "sentir como telaraña, viento suave, cosquilleo en el rostro y sombra delante de los ojos". Sólo en la primera prueba algunos sujetos reportaron sentir otras sensaciones, por ejemplo, "efecto sirena" del emisor (Dallenbach et al. , 1944) acompañadas de sensaciones faciales y/o corporales, sensaciones en otras partes del cuerpo y sensaciones de mareo o inespecíficas.

Hemos presentado dos herramientas de trabajo especialmente diseñadas y construidas para llevar a cabo nuestras investigaciones sobre ecolocación humana a distancias cercanas.
El avance que esperamos lograr en el tema que nos ocupa -tanto desde el punto de vista tecnológico como del conocimiento- nos permitirá desarrollar en el transcurso de 3 años un Entrenador Acústico para asistir el entrenamiento de la movilidad independiente de la persona ciega. Pertenece a los llamados "dispositivos virtuales" que reproducen la información sensorial de la que dispone un observador que explora activamente su entorno inmediato, de manera tal que el sujeto experimenta la misma sensación perceptual que tendría si estuviera en realidad en ese entorno.
El Entrenador Acústico -que utilizará principios de realidad acústica virtual y sensor de movimientos de la cabeza- permitirá diseñar ejercicios de ecolocación en diferentes "escenarios acústicos" virtuales y con dificultad creciente. Así, dada la consigna de llegar a un determinado lugar, la persona ciega que usará auriculares y podrá desplazarse libremente, deberá tomar decisiones precisas, por ejemplo, realizar un cierto giro para no chocar con el obstáculo (virtual) presente en su trayecto. De esta manera se podrá evaluar y entrenar las habilidades auditivas involucradas en la ecolocación de las personas ciegas realizando un detallado seguimiento objetivo del proceso de aprendizaje perceptual.

3. 2. 3. PROYECTO DE TESIS: GUILLERMO DOS SANTOS.

Bioingeniería (o ingeniería biomédica) en la ciudad de Paraná, Argentina,

Está cursando el sexto y último año de Bioingeniería (o ingeniería biomédica) en la ciudad de Paraná, Argentina, la Bioingeniería básicamente estudia el desarrollo de nuevas tecnologías (por medio de la informática, electrónica, física, etc.) en la solución de problemas biológicos, médicos y del área de atención de la salud. Para recibirme debo presentar un proyecto de investigación y desarrollo, y mi propósito es realizar algo relacionado a discapacidad. Hace 8 años que tiene una lesión medular C6-C7. La idea es hacer algo ÚTIL, que el día de mañana preste un servicio. Lo primero que piensa hacer es saber cuáles son las verdaderas necesidades, y no desarrollar un producto para ver después si alguien lo podría usar.

Podría ser tanto en el área de rehabilitación, en elementos de asistencia para la vida diaria, para realizar deportes, para actividades laborales, podrían ser tecnologías ya desarrolladas en otros países que se hagan aquí a menor costo para cubrir la demanda interna.

3. 2. 4. UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA Y RELACIONES INTERNACIONALES
MARIA SILVIA JULIO

En 1999 se hizo para la facultad un trabajo de investigación y diagnóstico acerca de la movilidad de las personas ciegas. La investigación fue hecha en San Nicolás, ya que en dicha ciudad hay muchos ciegos que no se animan a salir de sus casas.

Existe en la ciudad de San Nicolás, una entidad de bien público llamada "ANDIVI" (Asociación Nacional De Invidentes). Esta asociación fue fundada por una comisión directiva integrada mayormente por personas ciegas disminuidas visuales, y otra comisión organizada que se ocupa del desempeño de funciones administrativas, tales como: revisión de cuentas, cobro de cuotas mínimas a los socios, gestión de pases gratuitos de colectivo a las distintas empresas de transporte, entre otras.
Esta institución fue creada hace 12 años y en lo que respecta a sus proyectos, éstos no han sido relevantes para beneficiar a las personas con discapacidad visual. Con excepción de ellas, pocos conocen en San Nicolás a cerca de Andivi y quienes efectivamente saben de su existencia, la asocian con una casa antigua en donde simplemente se reúne gente.
A los efectos de transformar esta situación, se conforma a partir de este año una subcomisión de jóvenes (ciegos y con visión normal) estudiantes de diferentes carreras terciarias y universitarias que se unen en la planificación de proyectos y objetivos comunes.

Se incorpora como comunicadora social para realizar una campaña de difusión de la institución que tenga como principal finalidad, la de lograr un acercamiento por parte de todos los discapacitados visuales del distrito de San Nicolás.

3. 2. 5. FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. CENTRO DE INVESTIGACIÓN: BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE (CIBAUT) para el COMITÉ DE ASESORAMIENTO Y CONTRALOR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ARTÍCULOS 20, 21 y 22 de la LEY Nº 22 431, MODIFICADOS POR LA LEY Nº 24 314[14]

SEÑALIZACIÓN

GENERALIDADES SOBRE SEÑALIZACIÓN

Es básica la unificación de los sistemas de señalización e información, manteniendo patrones fijos en su diseño, códigos de colores, ubicación y disposición de los contenidos. Esta normalización significa una simplificación de los mensajes, en los que se debe evitar toda señalización o información poco clara o contradictoria, que serán fiables y tendrán un correcto mantenimiento y control de calidad

SEÑALIZACIÓN DEL ACCESO O LOS ACCESOS A LAS ESTACIONES

El o los accesos a cualquier estación deben ser suficientemente visibles e identificables indicando la circulación accesible preferencial mediante los pictogramas de las NORMAS IRAM 3722, 3723 y 3724, según los resguardos tomados para distintos tipos de Personas con Movilidad y Comunicación Reducidas y complementado por flechas que indiquen el recorrido para llegar a los distintos destinos.

Además se determinará la forma de dar esta información para ciegos y disminuidos visuales en el entorno existente, ya sea por señalización háptica y visual en solados, pasamanos conductores, planos hápticos o por el suministro de planos de mano.

SEÑALIZACIÓN HÁPTICA Y VISUAL EN SOLADOS

Generalidades sobre señalización háptica y visual en solados

La experiencia realizada por el Centro de Investigación: Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte -CIBAUT-, se refiere a un sistema de señalización para ciegos y disminuidos visuales, que consta de tres partes:

1) señalización háptica en solados;
2) planos en relieve o hápticos y
3) señalización visual en carteles,

que se indica como conveniente pues ha tratado sobre las dificultades que se pueden presentar a las personas con discapacidad visual para alcanzar un destino.

El uso de sistemas de señalización para los discapacitados visuales, aumenta su posibilidad de desplazamiento seguro y exento de tensiones innecesarias, y se debiera generalizar mediante la aplicación de una normativa uniforme sobre el empleo e instalación de los elementos del sistema para transmitir un mismo mensaje con códigos iguales.

---

14 Informe del CENTRO DE INVESTIGACIÓN: BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE (CIBAUT) para el COMITÉ DE ASESORAMIENTO Y CONTRALOR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ARTÍCULOS 20, 21 y 22 de la LEY Nº 22 431, MODIFICADOS POR LA LEY Nº 24 314

La señalización háptica y visual en solados se configuró para diferenciar situaciones que enfrentan los ciegos y disminuidos visuales al realizar un recorrido como:

- mantener una dirección,
- cambiar de dirección y de nivel (presencia de escaleras, escalones, ascensores y rampas) y
- detectar con anticipación la interposición de obstáculos y riesgos potenciales.

Para lo cual es necesario guiar en una dirección y prevenir sobre una modificación o riesgo que encuentra en esa dirección para navegar en forma autónoma en espacios cubiertos, semicubiertos y descubiertos donde no existen pautas referenciales para la orientación, como las playas secas, los grandes halles en estaciones terminales del transporte automotor y por ferrocarril y los cruces de corredores de ancho importante.

La señalización háptica y visual en solados se instala en lugares sin pautas de referencia, con o sin edificación. Está formada baldosas o módulos insertados al mismo nivel del solado corriente sin formar rebordes, con piezas o baldosas en color contrastante de 30 cm a 40 cm de lado.

En el caso de circulaciones interiores, con cruce de corredores de ancho significativo, se considera que el ciego utiliza el bastón largo blanco para detectar el zócalo que le sirve de guía, debiendo sólo señalizarse la zona de cruce de dos o más corredores con bandas de prevención.

Si las baldosas o los módulos que se insertan ofrecen una apreciable diferenciación sonora al toque con el bastón blanco largo con respecto al solado corriente, se cuenta con una circunstancia favorable para la comprensión del mensaje.

Existen otras maneras de señalizar un entorno como las señalizaciones táctiles en los tramos horizontales de los pasamanos de escaleras, rampas y circulaciones, que se deben ubicar siempre en el mismo lugar para evitar confusiones, así como en los paramentos, que en determinadas situaciones, son complementarias de las señalizaciones en solados.

Señalización háptica en solados para ciegos

Para los ciegos se determinan dos tipos de texturas en relieve diferentes (discernibles con el pié y/o con el bastón largo blanco):

1) franjas de guía con relieve en forma de bastones o barras continuas para indicar dirección y

2) zonas o bandas de prevención con relieve saliente en forma de ampollas o botones en tresbolillo para indicar prevención.

- Franjas de guía

Las franjas de guía llevan una textura en relieve en forma de barras cuyos listones continuos siguen la dirección de la circulación sobre la cual la persona se debe desplazar, ancho de una baldosa y largo del recorrido.

Las barras continuas tienen un relieve de 0,5 cm ± 0,1 cm de altura, ancho de 3,2 cm ± 0,4 cm y separación entre barras de 7,00 cm ± 1,00 cm. En caso de determinar una limitación de zonas, se pueden utilizar bordillos.

Para utilizar las franjas de guía, la persona con discapacidad visual puede caminar sobre ellas o desplazarse lateralmente guiados por el bastón largo blanco en una sola dirección y dos sentidos. Puede seguir en esa dirección hasta que encuentre una zona de textura distinta (zona de prevención) cuyo tamaño y forma, según la información codificada normalizada le proporciona distintos mensajes para tomar una decisión.

- Zonas y bandas de prevención

Las zonas y bandas de prevención que expresan distintos códigos (para el cambio de dirección o advertencia de un riesgo), forman:
- zonas por la unión de baldosas con textura en relieve de botones, cuerpos troncocónicos o ampollas de cuadrados, (de dos módulos de lado para el giro a 90° y tres módulos de lado para el cruce de dos circulaciones perpendiculares) y un rectángulo (de dos por tres módulos para indicar un cruce en "T") o
- bandas (de distinto ancho a lo largo de un obstáculo para indicar un riesgo).

Los botones, cuerpos troncocónicos o ampollas tienen un relieve de 0,5 cm ± 0,1 cm de altura, diámetro de base de 2,25 cm ± 0,05 cm y distancia entre centros de los relieves de 6,00 cm ± 0,5 cm.

Cuando la persona con discapacidad visual encuentra una zona o banda de prevención, debe detenerse, reconocerla por medio del bastón largo blanco y no sobrepasarla hasta haber tomado conocimiento del código que representa.

Señalización háptica y visual en solados para disminuidos visuales

Los disminuidos visuales utilizan la señalización lo hacen por tamaños y contraste de colores discernibles por un resto visual promedio, pero los casos muy severos, empleando el bastón largo, la interpretación de la señalización es la misma que la de los ciegos.

Señalización háptica y visual en escalones y escaleras

Los ciegos y los disminuidos visuales no tienen generalmente dificultades para usar escaleras y escalones, siempre que se le indique con anticipación la existencia de los mismo. Se debe prevenir sobre la presencia de los cambios de nivel a ciegos y disminuidos visuales mediante una banda de prevención colocada en el solado con textura en relieve de color contrastante con respecto al de los escalones (preferiblemente en amarillo) y el del entorno circundante, según lo indicado en 2.3.2. (segundo punto de este informe) de 60 cm de ancho por el ancho de la escalera, ubicada a partir de la proyección de la prolongación horizontal del pasamanos, enrasada con el solado sin presentar rebordes en el comienzo y fin de la escalera (Ver anexo 10, Art. 21° de la Reglamentación de la Ley Nº 24 314).

La huella de los escalones será antideslizante y se destacará la unión entre la alzada y la pedada en la nariz del primer y último escalón de cada tramo, mediante una banda antideslizante de color contrastante con respecto al solado de los escalones, (preferiblemente en amarillo), no se considera conveniente el pintado de las narices, debido a problemas de mantenimiento, por lo que se aconseja una solución permanente, con el pigmento incorporado al material.

En el caso de circulaciones con accesos escalonados, cuando los cambios de nivel se producen a una distancia importante, cada peldaño se deberá señalizar con bandas de prevención y narices en color contrastante Se solicita el detalle de esta señalización y se pone a disposición de la Comisión Nacional Asesora para la Integración de la Persona Discapacitada el asesoramiento sobre esta señalización.

Señalización háptica y visual en rampas

Los ciegos y los disminuidos visuales no tienen dificultades para usar las rampas, siempre que se le indique con anticipación la existencia de las mismas y lleven pasamanos a ambos lados.

- Se debe prevenir sobre la presencia de rampas fijas o mecánicas a ciegos y disminuidos visuales mediante una banda de prevención colocada en el solado con textura en relieve de color contrastante con respecto al del plano de rodamiento (preferiblemente en amarillo) y el del

entorno circundante, según lo indicado en 2.3.2. (segundo punto de este informe) de 60 cm de ancho por el ancho de la rampa, ubicada a partir de la proyección de la prolongación horizontal del pasamanos, enrasada con el solado sin presentar rebordes en el comienzo y fin de la rampa.

- En los casos que se presente un bajo rampa accesible, se señalizará o cerrará para evitar riesgos a ciegos y disminuidos visuales

Se solicita presentar detalles de las rampas y su señalización en, planta y cortes en escala 1:25.

Señalización háptica y visual en andenes

Colocar una banda de prevención en el solado con textura en relieve de color contrastante con respecto al del andén (preferiblemente en amarillo), según lo indicado en 2.3.2. (segundo punto de este informe) de ancho igual o mayor 60 cm, a lo largo de la zona de embarque del andén, enrasada con el solado del andén y sin presentar rebordes.

Esta señalización se completará colocando una o más franjas de guía para conducir al ciego y al disminuido visual hasta el borde del andén, que se analizará especialmente en cada estación

INDICACIONES MEDIANTE CARTELERAS O PANELES

Los paneles o carteleras colocadas sobre los paramentos se situarán en una franja comprendida desde 1,30 m hasta 1,60 m, desde el nivel del solado. Los textos serán de tamaño, tipografía, y color contrastante adecuados para disminuidos visuales, teniendo en cuenta que:

- La altura de los caracteres depende de la distancia de lectura.
- La tipografía aconsejada es la llamada "Grotesque y Sans Serif" o letras de palo seco, que ofrecen un estilo grueso de formas rectas.
- El color debe determinarse en función del contraste que ofrecen los caracteres y el fondo, ya que un color aislado no tiene implicancia en la legibilidad de un cartel especialmente para los disminuidos visuales.
- Se evitará la dificultad para la consulta debida a elementos interpuestos, fijos o desplazables, que impiden la aproximación.
- La iluminación nocturna de los carteles no debe ser demasiado potente en relación a un entorno en oscuridad, pues produce deslumbramiento y dificultades de acomodación a los disminuidos visuales.

SEÑALIZACIÓN E INFORMACIÓN SONORA, VISUAL Y TÁCTIL

Con respecto a la información general que se debe proporcionar a los pasajeros, que es compartida por todo el público como horarios, anuncios de salida y llegada de trenes, suspensión de un servicio, etc. debe en todo momento tener una duplicación visual (para las personas con sordera) y auditiva (para ciegos). La señalización visual con carteles fijos o luminosos con cambio de texto, deben proporcionar una buena lectura para los disminuidos visuales, teniendo en cuenta la iluminación, y el contraste entre fondo y texto, deberá ser propuesta por la empresa.

El Art. 22º, ítem C.1.: "Transporte ferroviario de corta y media distancia" de la Reglamentación de la Ley Nº 24 314, se refiere a la información y seguridad en todo el sistema de estructuras fijas y móviles mediante la adecuada señalización, visual, auditiva y táctil por lo cual se recomienda:

- El o los accesos libres de riesgos o adaptados para de Personas con Movilidad y Comunicación Reducidas, deben ser señalizados convenientemente utilizando los pictogramas aprobados por las Normas IRAM 3722, 3723 y 3724, para informar a los usuarios sobre la accesibilidad disponible en la estación.

- Las informaciones sobre el servicio se proporcionarán, en forma visual, claramente legible para los disminuidos visuales, con pantalla indicando horario de llegada, salida de los trenes o interrupción y particularidades del servicio, que se debe duplicar en forma sonora por megafonía. Para obtener una buena visualización de esta información, se recomienda ubicarla en paneles suspendidos sin invadir el volumen libre de riesgos.

- El material móvil adaptado debe ser convenientemente señalizado utilizando los pictogramas aprobados por las Normas IRAM 3722, 3723, 3724, para informar a los usuarios.

- El material móvil adaptado debe disponer en su interior de información sonora y visual de aviso de próxima detención.

- La información o avisos fijados en carteleras o paneles murales se ha detallado en 2.6. "Indicaciones mediante carteleras o paneles" de este informe.

- Las puertas de locales sanitarios especiales y de todo local accesible a Personas con Movilidad Reducidas deben ser señalizados con el pictograma aprobado por la Norma IRAM 3722 "Símbolo Internacional de Acceso para Discapacitados Motores", ubicado según se indica en la Reglamentación de la Ley Nº24 314.

Los locales que no se pueden señalizar por un pictograma convencional o normalizado, llevarán un cartel con caracteres de tamaño, tipografía y contraste de colores entre fondo y texto adecuados, colocado según se indicó anteriormente. Si se desea se puede complementar la información para ciegos con un texto en braille, colocado sobre la pared a la altura y del lado del herraje de accionamiento.

3. 2.6. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN

Cuatro estudiantes de ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan inventaron un bastón y un par de anteojos para ciegos que, por ultrasonido, permiten identificar los objetos y así facilitar el andar de los no videntes.
Los estudiantes Silvia González, Carlos Vacca, Sergio González y Marcos Rímolo, crearon estos instrumentos para ciegos como parte de la tesis que presentarán para recibirse de ingenieros en electrónica en la universidad estatal sanjuanina. Se trata de un par de anteojos que emiten una transmisión de ultrasonido que rebota en los objetos y regresa a los lentes". Los anteojos están provistos de sensores que reciben las señales y las transforman en sonidos que se emiten a través de un par de auriculares que los lentes llevan adosados y que deben colocarse en los oídos del usuario.
Los estudiantes afirmaron que "los lentes pueden detectar objetos ubicados al frente o a los costados y a una distancia de hasta 3,40 metros. Los anteojos emiten sonidos diferentes según el lugar y la distancia a la que se encuentren los objetos, de modo que el ciego puede saber dónde y qué tan lejos se encuentran.
El bastón funciona de manera similar. Ambos equipos están alimentados por una batería recargable que se lleva colgada del cinturón del usuario.
El trabajo se realizó bajo el asesoramiento de una docente de la escuela Braille para ciegos, Emilse Quiroga, y del ingeniero Angel Vecca.

Su costo total no superaría los 200 pesos.

3. 3. INSTITUCIONES DE EDUCACION ESPECIAL:
ESCUELA ESPECIAL 1 PARA CIEGOS Y DISMINUIDOS VISUALES.

25 DE JUNIO 39
PARANA
ENTRE RÍOS

AUTOR :
GERARDO ANDRÉS BARBAROV

E-mail : gbarbarov@mundomail.net
gbarbarov@mixmail.com

SOFTWARE EXPERIMENTAL APLICADO A ORIENTACION Y MOVILIDAD.

Las siguientes aplicaciones fueron desarrolladas para ser utilizadas de forma experimental con alumnos ciegos del taller de informática de la Escuela Esp. N(1 Helen Keller de la ciudad de Paraná.
El objetivo de estos programas es que el alumno consolide su representación mental de un determinado espacio, mediante la simulación con la computadora, de recorridos por un plano que represente un espacio físico concreto, asistido con ayudas auditivas proporcionadas por un sintetizador de voz.
Estos programas informáticos no pretenden reemplazar la experiencia real de hacer un recorrido por una calle, sino que son una herramienta educativa más con la cual pueda trabajar el docente y el alumno.

Descripción básica de funcionamiento :

Tifloplano esta diseñado para trabajar con planos de lugares extensos , por ejemplo un barrio o una ciudad, dándosele la mayor importancia aquí a la configuración de las calles, en la versión actual del programa el alumno puede realizar giros solamente en las esquinas, y no existen veredas, considerándose que se camina por el medio de la calle.
Al comenzar la simulación el programa informa el plano activo y la ubicación de la persona en ese momento. A partir de aquí se puede comenzar a realizar recorridos por el plano, siguiendo una consigna , de llegar a un lugar determinado, o a modo de exploración ir recorriendo diferentes calles y aprendiendo su disposición .
Para desplazarse se utilizan las teclas de movimiento de cursor, pudiéndose caminar hacia adelante y girar a izquierda o derecha .
Durante una caminata el sistema nos avisa cuando estamos pasando por una pista o referencia, y pulsándose una tecla nos informa mediante voz, de que pista se trata.
Dispone otro tipo de herramientas que nos informan donde nos encontramos, en que calle, entre que calles, el numero, y una opción que nos describe verbalmente el recorrido que hemos hecho hasta el momento, el cual también se puede imprimir en Braille.
Las pistas pueden ser agregadas de manera dinámica mientras se realiza un recorrido, pudiéndose trabajar con diferentes grupos de pistas en un mismo plano, quedando estas en archivos diferentes.
También la intensión de diseño es que el programa sea lo mas abierto posible tal que se puedan confeccionar de manera simple planos de nuevos lugares.

Otra aplicación desarrollada permite la simulación de desplazamiento por lugares mas pequeños como ser la escuela, el supermercado, la iglesia, etc., aquí si es posible girar y desplazarse libremente por todo el entorno , informándonos el sistema cuando no es posible debido a la presencia de un obstáculo adelante.

Las principal herramientas aquí disponible es un bastón simulado, que es una tecla que nos informa si hay un obstáculo y nos da una representación sonora de la distancia a la que se encuentra.
Esta aplicación posteriormente podría ser integrada al Tifloplano , de forma tal que con un solo programa se disponga de la opción de desplazarse rápidamente por lugares extensos representados por trazados lineales y luego con mas precisión en entornos mas pequeños, permitiendo el paso de un modo a otro de forma automática.

Estos programas por el momento son solo experimentales, estando bajo un proceso de mejora continua ,siendo trabajos extras a mi función de instructor tiflotecnico, los he ido realizando recibiendo el valioso aporte de los chicos con que trabajo, como también de las docentes del establecimiento.
Tienen muchas mejoras a hacer y la incorporación de muchos recursos extras, algunos de los pensados serian la inclusión de los recorridos de los colectivos, de manera de poder simular un viaje y determinar las paradas de estos, enriquecer la información de las pistas, agregando además del sonido por sintetizador de voz, sonidos reales a través de una placa multimedia, distintos sonidos para cada textura del piso, opción de obtener en forma de gráfico braille el recorrido efectuado, etc.[15]

15 Trabajo presentado en las Jornadas de ASAERCA, 2000.

3. 4. INVESTIGACIONES INTERNACIONALES.

3. 4. 1. INVESTIGACIÓN SOBRE DETECCIÓN DE OBSTÁCULOS EN SUJETOS CIEGOS:

Percepción espacial:

No se han obtenido conclusiones rigurosas sobre la percepción espacial de estos sujetos, ya que las mismas se han realizado desde distintas concepciones teóricas y definen al espacio de maneras diversas.

Jesús Rosel ha llegado a las siguientes conclusiones acerca de cómo perciben el espacio los ciegos totales:16

Representan correctamente el espacio próximo, en la distancia que abarcan sus manos, con mayor dificultad en espacios mayores. Clara noción de espacio tridimensional para pequeños y medianos objetos, con una cierta noción del espacio euclidiano para grandes superficies horizontales.
Los videntes utilizan (salvo en situaciones de reconocimiento de objetos complejos por primera vez) un sistema analítico – inductivo. Los ciegos, un proceso sintético deductivo.
Las personas con vista normal rechazan y no codifican aquellos estímulos que
No le son necesarios, pero con los ojos tapados recurren a ellos inmediatamente.
Los ciegos utilizan primordialmente el tacto y el oído, per también el olfato y el sentido kinestésico.
La acción del propio individuo es esencial en la construcción de las nociones.

Aportaciones de la Escuela de Ginebra:

Según las contribuciones de Jean Piaget, la representación espacial se basa en el contacto directo con los objetos; la imagen mental del mismo implica el conocimiento de los objetos, aun en su ausencia.

La aplicación de estos postulados sobre sujetos ciegos (Yvette Hatwell, Ida Teroi) muestra un retraso en esta construcción. Consideran que se llega a una construcción análoga, aunque más tardía.[17]

En diez niños estudiados por Fraiberg [18] entre los 0;6,11 y los 0;11,1 (edad media de 0;8,27). Se intentó medir lo que se llama la búsqueda direccional de un objeto por su sonido, es decir el intento de alcanzarlo independientemente de su ubicación, o incluso si ésta cambia. Esta conducta aparece, de acuerdo con la sugerencia de Fraiberg, algo más tarde.
Esta pauta de desarrollo trazada por Selma Fraiberg indica que los niños ciegos logran la coordinación mano-oído más tarde de lo que los niños videntes logran la coordinación mano-ojo. La mencionada autora ha indicado que la coordinación mano-oído comporta mayor dificultad que la coordinación mano-ojo para los niños con visión, tal como han demostrado Freedman, Fox-Colenda, Margileth y Miller (1969) y Bigelow (1983).
Según Fraiberg (1977),[19] la conducta de búsqueda de un objeto que hace ruido implica un cierto grado de avance en el desarrollo de la noción de objeto permanente. Bigelow[20] (1983) comprobó

---

16 Citado Por: Mata Wagner, José: Accesibilidad al medio urbano para discapacitados visuales, Madrid, Colegio de Arquitectos, 1992.
17 Citado Por: Mata Wagner, José: Accesibilidad al medio urbano para discapacitados visuales, Madrid, Colegio de Arquitectos, 1992.

18 Fraiberg, Selma: niños ciegos. Madrid, Instituto Nacional de Servicios Sociales, 1981.

19 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

que la conducta de búsqueda de un objeto empleando solamente el sonido como clave para su existencia no aparece en niños con visión hasta el estadio IV del período sensoriomotor, es decir, más tarde que la búsqueda de un objeto que se ha visto ocultar (coordinación mano-ojo). Además comprobó que los niños con visión normal emplean el sonido primeramente como clave que indica la localización de un objeto en el espacio; y más tarde como clave que indica un desplazamiento en el espacio.

Posteriormente a las observaciones de Fraiberg, se han realizado dos importantes trabajos que han tratado de comprobar sus predicciones, pero esta vez sometiendo a los niños ciegos estudiados a una serie de pruebas especialmente diseñadas, y que pretenden detectar la evolución secuencial que los niños ciegos siguen en el desarrollo de esta noción.

El primero de ellos ha sido llevado a cabo por Bigelow[21] (1986) quien ha elaborado una serie de tareas que permiten diagnosticar el nivel alcanzado por los niños en el desarrollo de la noción de objeto permanente. Dichas tareas descansan, siguiendo las opiniones de Fraiberg, en la importancia del sonido, además del tacto, como clave para la búsqueda de los objetos. Se aplicaron dichas tareas a 5 niños ciegos (como mucho con ligera percepción de luz con edades de 11, 13, 15, 17 y 32 meses en el momento de iniciarse su seguimiento, y que fueron vistos una vez al mes en sus casas durante 5 13, 6, 5, y 13 meses, respectivamente. Los resultados obtenidos indican que existe una secuencia progresiva en el dominio de las tareas. La secuencia apreciada apoya las observaciones realizadas por Fraiberg (1977), de tal manera que a los niños les es más fácil buscar un objeto sonoro que se retira de sus manos que un objeto con el cual no han tenido contacto previo. Sin embargo Bigelow no encontró que la búsqueda de un objeto situado a la izquierda o a la derecha a la altura del pecho fuese más difícil de buscar que un objeto situado a esa misma altura pero enfrente del niño, aunque sí pudo comprobar que cuando se colocaban objetos más arriba o más abajo de la altura del pecho, los niños tenían más dificultades para intentar localizarlos. Por tanto parece que, efectivamente la búsqueda direccional supone un nivel de desarrollo mayor, que se ha apreciado también en niños videntes (Wishart, Bower y Dunkeld, 1978)[22]. Bigelow halló que cuatro de los niños estudiados por ella eran capaces de buscar un objeto situado enfrente en virtud del sonido únicamente entre los 15 y los 32 meses (edad media 20,73 meses) (el quinto sujeto no lo había logrado todavía a los 21 meses, edad en la que abandona el estudio).

Esta edad es más tardía de lo que había referido Fraiberg con sus sujetos, pero tal diferencia, superior a los 11 meses, puede deberse, al menos en parte, al más exigente criterio empleado por Bigelow para atribuir a sus sujetos dicha competencia.

Por tanto, de acuerdo con sus resultados, parece que los niños empiezan empleando la información táctil para localizar un objeto, y más tarde la información acústica. Cuando la clave táctil y la sonora aportan una información convergente sobre la ubicación de un objeto, la tarea es más fácil que cuando los niños disponen solamente de la información táctil. Esto quiere decir, según Bigelow (1986), que el sonido comunica algo a los niños, a saber, la localización o dirección de los objetos. Sin embargo en las pruebas en que los niños percibían por el tacto que el objeto se perdía en un punto, cuando el sonido provenía de otro punto diferente porque el experimentador lo había movido de sitio, los niños buscaban el objeto en la zona en la que habían perdido contacto con él. Esto ocurría con niños que ya sabían buscar por el sonido, lo cual indica que cuando la clave táctil y la acústica están en conflicto, los niños ciegos emplean estrategias más primitivas de búsqueda basada en la clave táctil.

---

20 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

21 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

22 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

Dado que Bigelow, [23] (1986) comprobó un orden de progresión ascendente en el dominio de las tareas, y dado que éstas estaban graduadas de tal manera que iban desde el estadio III al estadio V, la autora concluye que los niños ciegos desarrollan la noción de permanencia del objeto a través de un proceso cognitivo similar al de los niños con visión, lo cual no quiere decir que ambos posean conceptos de objetos idénticos para los mismos objetos, pues las modalidades utilizadas para organizar la información en funcionamiento de más alto orden son necesariamente diferentes.

Los resultados obtenidos por Bigelow han llevado a pensar a Landau (1991)[24] que la información sonora es una información empobrecida en relación a la información visual para que un objeto sea alcanzado y explorado. Dicha información solamente informa –y aun así de manera no fiable- de la posición relativa de un objeto, pero nada acerca de su sustancia, forma, tamaño, o trayectoria, a diferencia de la información visual. A pesar de que los niños ciegos tardan más en buscar objetos sonoros para explorarlos, sin embargo sus patrones de exploración háptica, necesarios para la obtención de información acerca de los objetos, están intactos. El tipo de exploración háptica de la forma y textura de un objeto es semejante en los niños ciegos y en los niños videntes de dos años, permitiéndoles captar sus propiedades (Landau, 1991). Lo cual no quiere decir que existan determinadas limitaciones cuando se trata, por ejemplo, de explorar objetos muy grandes o que no se pueden rotar por estar fijos (Landau, 1991).

En otra investigación realizada sobre el desarrollo de la permanencia de objeto, Rogers y Puchalski[25] (1988) emplearon una serie de 6 tareas graduadas en cuanto a su nivel de complejidad desde el estadio III al estadio V. Sin embargo, las autoras excluyen de tales tareas el empleo del sonido como clave que deban procesar los niños, por considerar que las tareas en las que hay que coordinar información acústica y táctil comportan una complejidad añadida, cual es la

transferencia transmodal. Rogers y Puchalski aplicaron tales tareas a niños ciegos y con visión parcial (utilizando búsqueda dirigida visualmente), que tenían edades comprendidas entre los 4 y 25 meses. Los sujetos fueron seguidos longitudinalmente por un cierto periodo de tiempo, que, lamentablemente, los autores no indican en su trabajo. Además de aplicar las tareas que diseñaron para estudiar el desarrollo de la noción de permanencia del objeto, Rogers y Puchalski (1988) también aplicaron a sus sujetos las escalas Reynell-Zinkin para apreciar su desarrollo intelectual al menos en tres ocasiones separadas entre sí 2 meses, la escala motriz de las escalas de Bayley, y además apreciaron el empleo o no de juego simbólico, y la existencia o no de reacciones de desazón ante extraños o ante la separación de la madre en una versión de la situación extraña.

Los resultados referidos a las pruebas de permanencia del objeto indican que no hay diferencia entre los niños con visión residual y los totalmente ciegos en cuanto a la edad en que las resuelven. Los resultados obtenidos con los 16 niños que resolvieron alguna tarea son coincidentes con Bigelow referidos a la edad de resolución de las tareas equivalentes al estadio IV.

Estos resultados hablan de un retraso de entre 8 y 12 meses en la adquisición de la permanencia del objeto en relación a los sujetos con visión. Sin embargo el período de tiempo transcurrido desde que los niños ciegos estudiados por Rogers y Puchalski (1988)[26] resolvían la tarea más

---

23 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

24 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

25 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

26 I Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

sencilla (16,27 meses) y la más complicada (21,80 meses) es de 5 meses y medio, que es comparable al empleado por los niños con visión.

Otro aspecto relacionado con el desarrollo cognitivo que ha suscitado algún interés de los investigadores es el del desarrollo de los conceptos espaciales. Según la opinión de Warren (1984)[27], el desarrollo de la representación espacial en los niños ciegos pequeños está muy retrasado, probablemente como consecuencia de su incapacidad para responder pronto a los acontecimientos a partir de sus sonidos.
Coincidentes con esta opinión, son los resultados hallados por Kephart (Kephart, Kephart y Schwartz, 1974)[28], que indicaban que los niños ciegos entre 5 y 7 años tenían una representación del entorno (estructura de su casa, del barrio, de la calle), y de su propio cuerpo, mucho más pobre que los niños videntes coetáneos. Sin embargo, Landau, Spelke y Gleitman[29] (1984) han desarrollado una serie de experimentos para tratar de investigar el conocimiento espacial de una niña ciega cuando tenía entre 31 y 53 meses de edad, que aportan resultados bastante diferentes. En ellos se comprobó que la niña era capaz de realizar representaciones de la ubicación de objetos o personas en una habitación, que era capaz de orientarse adecuadamente en el espacio, y que era capaz de localizar esos objetos ubicados en diferentes posiciones. Lo importante es que la niña era capaz de realizar, sobre los dos años y medio, inferencias acerca de la ubicación de unos objetos relativos a otros (ángulos y distancias), y de buscar y seguir rutas adecuadas para ir de una posición a otra, metas que antes nunca había seguido.
Por tanto los autores concluyen que la visión no es una condición necesaria para lograr un conocimiento del espacio. De acuerdo con su caracterización (Landau y otros, 1984.)[30], Ese espacio depende de una geometría métrica, probablemente euclidiana, que presenta los rasgos de generatividad (la niña puede generar nuevas rutas entre los objetos), ser abstracta (independiente del input sensorial), y poseer características métricas (sistema de reglas y principios geométricos que pueden ser aplicados a la información espacial para derivar nuevo conocimiento espacial).

Dicho conocimiento espacial surge de manera natural en los seres humanos, con muy escaso entrenamiento y sin necesidad de la experiencia visual. Por otra parte, es sensiblemente más complejo que el que suponía Piaget en niños de estas edades (espacio topológico).
En un trabajo posterior Landau (1991)[31] aporta datos que indican que la niña ciega, hacia los 4 años, tenía dificultades, por el contrario, para resolver una tarea de rotación. En dicha tarea la niña debía ubicar a dos personas situadas a su derecha y a su izquierda en una mesa estando el experimentador enfrente de ella. Posteriormente el experimentador le indicaba a la niña que se sentara junto a él, y en esa posición (rotación de 180º) la niña debía ubicar de nuevo a las personas que ahora estaban en posiciones intercambiadas. La niña no era capaz de ubicar correctamente a las personas a uno u otro lado de la mesa después de haberse cambiado a la perspectiva contraria hasta los 5 años. Según Landau el fracaso en esta tarea se debe a que a

---

27 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

28 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

29 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

30 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

31 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

diferencia de las tareas de seguimiento de rutas, la información empleada para aportar marcas externas espaciales no es apropiada puesto que la voz de una persona no es un punto de referencia habitualmente estable. Por otra parte, al no tener contacto periódico con otros objetivos o puntos de referencia, no puede realinearse en el espacio. Landau afirma que, siempre que se proporcionen las claves apropiadas, los niños ciegos son capaces de realizar una adecuada representación del espacio, y de orientarse en él, empleando para ello una geometría métrica. No obstante, las conclusiones del estudio de Landau y otros (1984)[32] han sido criticadas por Millar (1988)[33], quien apunta que los autores no tienen en cuenta el efecto de la experiencia que obtiene la niña a lo largo de las pruebas, ni consideran que, además de la vista, pueda haber otros sentidos que permitan adquirir un conocimiento del espacio. Además, Millar duda que el comportamiento mostrado por la niña pueda ser explicado apelando solamente a principios de geometría métrica.

Estudios realizados con niños ciegos de mayor edad apuntan a la existencia de una evolución importante del conocimiento espacial en relación con la edad de los niños, que vendría a contradecir las afirmaciones de Landau, acerca de la precoz existencia de una geometría métrica en los niños ciegos. Así, Ochaita (1984)[34] estudiando el comportamiento de un grupo de niños entre las edades de 7 y 15 años en tres pruebas espaciales en las que podían explorar el espacio y manipular los materiales con las manos (maquetas), encontró que los niños pasaban por una evolución que seguía la ruta indicada por Piaget e Inhelder; esto es, los niños dominan primero las relaciones topológicas, y después las proyectivas y euclidianas. Además apreció un retraso en el desarrollo de la comprensión espacial en los niños Ciegos en relación a los videntes y, en menor medida, en relación a videntes con ojos tapados; retraso que se remontaba hacia los 12 - 15 años. Tal resultado parece contradecir la interpretación de Landau y colaboradores (1984) acerca de la existencia ya poco después de los 2 años de una geometría métrica o euclidiana en la niña ciega que estudiaron.

En un estudio posterior, Ochaita, Huertas y Espinosa (1991)[35] estudiaron la capacidad de representación espacial en dos espacios de diferente tamaño en los que debían orientarse los sujetos. Estos eran 38 niños y adolescentes ciegos de edades comprendidas entre los 9 y los 17 años, que debían emplear dos técnicas para expresar sus representaciones: maquetas que permitían representar los espacios, y estimaciones de distancias. Los resultados indican una evolución con la edad, dándose un salto importante hacia los 13 años, si bien a los 17 la capacidad para representar el espacio aumenta, y todavía lo sigue haciendo hasta los 18 años. Los autores relacionan esta notable progresión a partir de los 13 años con el acceso a un pensamiento de tipo verbal-proposicional, que permite al ciego remediar sus déficits en los aspectos figurativos. Por otro lado, encontraron que el tamaño del espacio y el hecho de que los sujetos hubieran tenido experiencia visual previa o no, no afectaban a los resultados. Además comprobaron que existe un efecto positivo de la experiencia con el entorno, pues los sujetos mejoraban sus representaciones y reducían la necesidad de ayudas en los sucesivos ensayos de la ruta.

En contra de las concepciones de Landau, Bigelow [36] (1991) encontró que los niños totalmente ciegos entre 6 y 8 años tenían dificultades para realizar inferencias acerca de si una persona

---

32 I Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

33 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

34 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

35 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

36 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en

podía estar viendo un objeto o no, en caso de que la distancia entre la persona y el objeto fuera mayor de un metro, y de que hubiese objetos interpuestos. Estos resultados indican dificultades de los niños ciegos para representarse un espacio euclidiano.
Los resultados de estas últimas investigaciones parecen indicar que, tal como apunta Ochaita[37] (1993), los niños ciegos parecen tener una mayor dificultad que los videntes en el acceso a y procesamiento de la representación de tipo figurativo. Según Ochaita, dicha dificultad se debe a que los niños ciegos utilizan sistemas sensoriales, como el tacto, la propiocepción y el oído, que son menos eficaces que el sistema visual para la recogida y el procesamiento de esta información. De ahí que los niños ciegos formen imágenes de un espacio determinado, o imágenes de objetos que no se perciben en su totalidad, por su tamaño, como vehículos o edificios, de una manera inapropiada. Solamente el empleo abstracto del lenguaje y del razonamiento verbal, posteriormente, permitirá a los adolescentes ciegos superar esas limitaciones en su capacidad de representación figurativa.
La capacidad de orientarse en un espacio y de representarlo llega a ser en la edad adulta semejante en los sujetos ciegos y en los individuos videntes, tal como indican los resultados de un estudio realizado por Passini y Proulx (1988)[38], que compararon la habilidad de 15 sujetos adultos ciegos y 15 videntes en una tarea de aprendizaje, recuerdo y completamiento de una ruta relativamente compleja.
Además, la forma en que los sujetos ciegos representaban (por diversos medios) el camino seguido, e incluso su capacidad para proponer atajos, no era peor que la forma en que lo hacían los sujetos con visión.
Easton y Bentzen[39] (1987) han comprobado que los sujetos adultos ciegos codifican la información acerca de una ruta que deben seguir que fue presentada verbalmente mediante imágenes espaciales al igual que hacen los sujetos videntes. Tal resultado es contrario a las afirmaciones de quienes consideran que los ciegos son incapaces de, o tienen una gran dificultad para realizar representaciones espaciales (Warren, 1984; Hartlage, 1976)[40], e indica que el empleo de mapas táctiles puede ser útil para los ciegos.
En general se aprecia que el retraso en el desarrollo cognitivo es especialmente cierto durante los primeros años del desarrollo, cuando el niño ciego todavía no ha alcanzado un manejo suficiente del lenguaje que le permita emplearlo como un instrumento esencial, como será después, para recibir información sobre el mundo, y compensar sus deficiencias. Es en los primeros años de vida cuando la exploración del ambiente descansa más en la información que procede de los diversos sentidos y de su coordinación, así como de la información procedente de la acción del niño sobre su entorno (período de la inteligencia sensoriomotriz), y, por tanto, es entonces cuando se puede apreciar un mayor retraso relativo en el desarrollo cognitivo de los ciegos. Por ejemplo, para que la noción de permanencia del objeto se desarrolle es imprescindible una gran cantidad de exploración táctil. Sin embargo la percepción táctil requiere un periodo de lento desarrollo para que proporcione información sobre los objetos.

---

la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

37 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

38 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

39 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

40 Citado Por: Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo Psicologico de los niños ciegos en la primera infancia, Madrid, PAIDOS,1994.

VISIÓN IMPEDIDA: ciegos de nacimiento que recuperan la vista.

Personas con cataratas han recuperado la vista gracias a procedimientos quirúrgicos delicados. H. Von Senden reunió y describió aproximadamente 60
Casos[41]. El primero se registró hace más de 200 años. Recientemente, D. London tradujo descubrimientos típicos contenidos en un comentario del cirujano ruso A. J. Pokroiskii. Sobre una niña, ciega de nacimiento, que recupera la vista a los 8 años. En el caso citado, si se le pedía que cogiera un determinado objeto, extendía la mano en la dirección correcta, pero fallaba generalmente... Durante los primeros días postoperatorios, la niña caminó sin seguridad por el cuarto, dando traspiés y tropezando con los objetos en su camino. Con la práctica, algunos ex pacientes de cataratas aprenden a hacer discriminaciones visuales simples, como un cuadrado de un triángulo. Con más práctica, algunos pueden fijar la lista en un objeto móvil. Con más práctica aún, unos cuantos pueden identificar letras y números y aun palabras. Sin embargo, los ex pacientes de cataratas nunca alcanzan la percepción visual normal. Porque aunque han tenido la experiencia de cómo en que un objeto afectan su tacto, no ha tenido experiencia en que lo que afecta a su tacto debe afectar a su vista. Neurológicamente, las áreas correspondientes no han sido estimuladas y su sistema nervioso no cuenta ya con la plasticidad suficiente para suplirlas[42].

Percepción Auditiva Y táctil.

Sally Rogow, del departamento de Educación Especial de la Universidad de Brittish Columbia, Vancouver, advierte que hay una notable diferencia entre la información visual y la táctil y que suponer que son idénticas puede conducir a errores peligrosos. La orientacion de sujetos ciegos debe entenderse en base a lo que proporcionan los datos táctiles o auditivos el espacio, no los visuales.
Las nociones de continuidad de línea, perspectiva y orden espacial son distintas en ciegos y en videntes. Las referencias son secuenciales y no posicionales[43].

Casey (Departamento De Psicología De La Universidad Del Estado De Carolina Del Norte) Sostiene que la dificultad principal es la representación holistica de espacios de grandes dimensiones[44].

Los trabajos de investigación sobre audicion la subdividen en:
Capacidad para detectar una fuente sonora sin verla.
Capacidad para percibir aquellos obstáculos que se interpongan en un desplazamiento.

En el estudio e investigaciones de laboratorio efectuados para el conocimiento más exhaustivo de la primera de las habilidades, se ha comprobado la facilidad para percibir la dirección de la fuente sonora y la dificultad para saber la distancia de la misma. Se ha comprobado, asimismo, la relativa facilidad para reconocer la fuente sonora según la división clásica: derecha - izquierda. Los desplazamientos del individuo ciego, al igual que los del vidente, se efectúan sobre un plano horizontal, apoyándose en él la localización de las fuentes sonoras: por ello es importante la relativa facilidad para reconocer la fuente sonora (derecha –izquierda) para el desarrollo de la adaptación al medio.

---

41 Citado por: Cohen, Jozef: Sensación y percepción visuales, México, Trillas, 1973.

42 Sacks, Oliver: Un antropólogo en Marte. Barcelona, Norma1997.

43 Mata Wagner, Op. Cit.

44 Idem.

La economía de movimientos para la detección de la fuente emisora del sonido se incrementa con el aprendizaje y evolución del individuo ciego: al principio, se mueve todo el cuerpo para buscar la fuente, con el tiempo sólo se mueve la cabeza.[45]

Los estudios de campo realizados en el medio urbano por la profesora Judith E. Ruthberg, Coordinadora del Programa de Graduación en Orientación v Movilidad en el Centro de la Ciudad (Hunter College, Nueva York), comprobaron las presiones e interferencias que provoca la atmósfera de un medio urbano bastante agresivo en la percepción auditiva de un individuo ciego.[46]

Dichas presiones generan un estado de tensión interna difícilmente mensurable, pero fácilmente detectables en el seguimiento de un viandante cuando intenta aplicar sus técnicas de orientación y movilidad. Un ejemplo ilustrativo al respecto se basa en la utilidad y manejo que las personas ciegas hacen de las referencias fijas o permanentes de una determinada ruta que se recorre habitualmente. Si el ciego tuviera la seguridad de que todas las referencias o hitos que ha encontrado en los anteriores recorridos se mantuvieran inexorablemente, éstas serían de una utilidad inestimable; sin embargo, en un medio urbano de fuertes contrastes y continuos cambios no es fácil encontrar muchas referencias inamovibles y por tanto, el ciego debe mantenerse alerta y especialmente cauteloso para no toparse con desagradables consecuencias. Ello le genera una elevada tensión interna que dificulta en gran medida un desplazamiento más rápido y seguro. El ciego debe seleccionar. Sin darse tregua, todos los diferentes sonidos que percibe simultáneamente, porque como sentido pasivo que es el oído. El oído, sin embargo, es activo, recoge toda la información acústica que le llega (se puede tocar cuando se quiere, no se puede dejar de oír cuando se quiere). Para este proceso discriminatorio de los sonidos, el ciego debe pasar por un periodo de aprendizaje y entrenamiento que le resultará muy beneficioso para un desplazamiento con mayor seguridad y confianza, puesto que mejorará notablemente sus técnicas de orientación y movilidad.

Otro aspecto importante de la información auditiva es la alternativa que ofrece a la información táctil. Es decir, la posibilidad de interpretar de forma sonora una información que es transmisible táctilmente.

El aspecto más destacado de la información sonora destinada a los ciegos es aquella que advierte la posición del sujeto en un determinado instante de su recorrido respecto a su entorno más inmediato. Es decir, aquella información que indica al ciego o deficiente visual dónde se encuentra en ese preciso instante y qué es lo que le rodea: por ejemplo: la señal sonora de parada de un ascensor cuando lo está esperando, la indicación por megafonía de la próxima parada de un transporte público, de una puerta abierta o cerrada, los molinetes del subterráneo, etc.

El segundo apartado, según la clasificación que se hizo de los sistemas de codificación, se refería a la capacidad de percibir los sólidos que aparecen en un recorrido. En el siglo XVIII. Diderot, en su afán investigador, intentó averiguar la razón por la cuál los ciegos eran capaces de percibir la proximidad de un objeto cuando estaba cerca de la cara. Las hipótesis que manejaba Diderot se basaban en la suposición de que la atmósfera de aire que mediaba entre el ciego y el objeto transmitía determinados parámetros de presión y temperatura que, por supuesto, variaban en función de la distancia existente entre ambos.

Hacia mediados de este siglo experiencias realizadas en laboratorios norteamericanos con el fin de obtener datos científicos al respecto, dieron como resultado una investigación que determinó con claridad la razón por la cual una persona es capaz de percibir un objeto sin verlo. La

---

45 Mata Wagner, op.cit.

46 Mata Wagner, op.cit.

percepción del objeto es de naturaleza totalmente auditiva, y no como Diderot suponía, de origen táctil.[47]

Los científicos Supa, Cotzin y Dallenbach, fueron los primeros en averiguar de forma fehaciente la naturaleza auditiva de esta percepción. Esta peculiaridad humana (también se da en algunos animales, incluso más desarrollada) se podría asimilar a lo que seria un sonar rudimentario. Su denominación científica seria: facultad de «ecolocación». El trabajo que desarrollaron Supa, Cotzin y Dallenbach[48] consistió en el desplazamiento por un mínimo recinto cerrado de sujetos de distintas características (ciegos totales, videntes a los que había tapado los ojos y sordo-ciegos), variando en cada recorrido las condiciones del entorno (distintos materiales en el suelo, diferentes objetos en los alrededores, etc.) y las condiciones del sujeto (tapado de ojos y oídos, tapado de cara y manos, etc. Se trataba de avisar con la mano alzada el momento preciso cuando se detectaba el objeto (siempre el mismo) interpuesto en el recorrido. Las conclusiones fueron las siguientes:

- La teoría de la Visión Facial de Diderot quedaba absolutamente refutada, ya que se demostró que los diferentes sujetos percibían el obstáculo aunque fuera con la cara tapada, siempre y cuando quedara libre el pabellón auditivo.
- En un suelo duro el número de aciertos era mucho mayor que en suelo enmoquetado; siempre que estos últimos; no emitieran ruidos de fricción.
- Los ciegos en los primeros intentos; consiguen mayor porcentaje de aciertos que videntes con los ojos tapados, aunque esta diferencia disminuye al aumentar el numero de intentos.

Posteriormente a los trabajos de Supa, Coltzin y Dallenbach, todos los posteriores,[49] han corroborado las tesis de aquellos. Las conclusiones se fundamentan en la capacidad de percibir, no sólo los obstáculos que se encuentran en el sentido del desplazamiento, sino también de aquellos otros que existen en otras direcciones: de tal suerte, en un desplazamiento por una acera se puede percibir el muro o tachada que hay paralelamente a la misma, conseguir un desplazamiento correcto por un corredor o pasillo o incluso distinguir si las puertas o ventanas están abiertas o cerradas, percibir un cruce de calles, el final de una edificación, etc.

Otro campo de investigación actual en materia de percepción auditiva del ciego, es la del desarrollo de ayudas tecnológicas, fundamentalmente electrónicas. Una de estas ayudas. que emplea ultrasonidos, es el Nottingham Obstacle Detector [NOD][50] - Detector de Obstáculos Nottingham -, creación de la unidad de Investigación sobre movilidad de Invidentes de la Universidad de Nottingham (Inglaterra). Esta necesita de la subsidiaridad de otras ayudas primarias (bastón largo o perro-guia0 y de un eco - entrenamiento adecuado. Esta ayuda proporciona al invidente información sobre cualquier objeto u obstáculo que se encuentre a menos de 2. 25 m. de distancia v siempre en el sentido del desplazamiento.

«Diálogo en la oscuridad». Una experiencia práctica de percepción sensorial
Se trata de un ambicioso proyecto de investigación desarrollado por la Cátedra de Teoría y Diseño de la Construcción del Instituto de Planificación de Edificios de la Universidad de Karlsruhe (Alemania) durante 1991.[51]

---

47 Mata Wagner, op.cit.

48 Mata Wagner, op.cit.

49 Idem.

50 Mata Wagner, op.cit.

El objetivo es la percepción sensorial de la arquitectura. El proyecto se dividió en dos investigaciones paralelas; una, sobre percepción de la arquitectura en general, incluyendo a las penosas ciegas, otra, la profundización en los aspectos perceptivos de la arquitectura, tanto espaciales como constructivos, que son propios y específicos de los ciegos.

Se instaló un espacio denominado 'Dialog in Dunkeln', Dialogo en la oscuridad. En este Laboratorio a Escala humana se investiga como se percibe sensorialmente la arquitectura.

Orientación y movilidad, y percepción espacial.

En el desplazamiento de un ciego por una ruta o trayecto determinado, el problema de orientación que suele presentarse con mayor frecuencia es el de averiguar la relación de un mismo con respecto a uno o varios puntos del entorno. El entrenamiento constante y repetido puede lograr un desarrollo adecuado de la capacidad de pensar y controlar posiciones relacionales. Las investigaciones sobre la materia han demostrado la eficacia del conocimiento de la ordenación del espacio en dos dimensiones, y probado que este aumenta considerablemente la capacidad para moverse con soltura y tomar decisiones espaciales relacionales.
Sobre la capacidad relacional espacial de los viandantes ciegos se han realizado diversas investigaciones en universidades norteamericanas: entre ellas cabe destacar una experiencia efectuada por los profesores Jeffry J. Lockman, John J. Reiser y Herbert L. Rick[52], quienes evaluaron dicha capacidad, estimando que está directamente relacionada con el rendimiento de la movilidad del ciego en el espacio. Definieron como orientación en el espacio el conocimiento de la propia posición en el espacio y su relación con otros puntos del entorno.
Resaltando dos componentes básicos de la orientación:

- El conocimiento de la posición de los objetos en el entorno.
- El proceso de actualización de la propia posición con respecto al entorno, durante y después del recorrido.

La experiencia giró en torno a la ubicación de diversos objetos respecto a otros e intentando memorizar con ejercicios repetidos la localización de los mismos. Se comprobaba a posteriori la eficacia de dicho aprendizaje en la detección del obstáculo, continuándose el experimentó una metodología alternativa la memorización de distancias y giros de recorridos concretos, que consistió en el conocimiento de una ruta de una forma mas euclidiana, como se un mapa táctil.
Las conclusiones científicas sobre los procesos mentales que un ciego debe efectuar para conseguir una perfecta orientación:

Estos procesos serian:

Disposición espacial: El caminante ciego deberá conocer con claridad el punto de destino u objetivo, así como otros hitos o referencias del trayecto.
Actualización espacial: El conocimiento exhaustivo de los hitos o emplazamientos selectivos que ofrece un mapa, no es suficiente, a menos que se sepa constantemente la posición actual y la dirección en que se encuentran aquellos emplazamientos.
Concepto espacial: Los lugares están a menudo relacionados mediante códigos preestablecidos que pueden ser conocidos de antemano (la numeración de las calles, la dirección del tráfico, etc.)

El bastón largo ofrece garantía en detección de obstáculos. Al menos de aquellos que el ciego puede encontrarse desde la cintura hasta el suelo.

---

51 Idem.

52 Mata Wagner, op.cit.

El trabajo de Uslain y Nlamming[53] en laboratorios norteamericanos consistió en evaluar la eficacia de la exploración con el bastón en la localización y detección de los obstáculos más frecuentes: farolas, bancos, señales, etc., utilizando un modelo teórico en el que se combinaban la marcha del individuo y el manejo que del bastón éste hacía.
Los resultados demostraron la exigua o nula información proporcionada por la técnica del arco cuando el bastón y la mano que lo sujeta se encuentra relativamente distante del suelo (comprobaron una reducción de la eficacia en la cobertura del orden de un 30 %). Su eficacia no es del un 100%.

Úslam y Mamming observaron además entre sus investigaciones - igualmente mediante modelizaciones de sujetos con bastón -, algunas de as ventajas que reporta la utilización del bastón, como por ejemplo, la capacidad de apreciar descensos de un plano horizontal, utilizando la técnica del arco. Con la sincronización entre caminante ciego y bastón se obtiene bastante precisión al detectar una cuesta descendente, incluso al bordear un edificio o una esquina. Con ello se demostró que el bastón resulta más rentable y eficaz en la detección de desniveles que en la detección de objetos u obstáculos.

En la mayoría de los casos, los ciegos y deficientes que se desplazan con bastón no lo hacen ateniéndose a una única técnica aprendida, sino que emplean distintas combinaciones de técnicas del bastón según el lugar o situación en que se encuentren.

El Estudio de Kellogg.[54]

Kellogg[55] investigó de qué manera las observaciones realizadas por un sujeto sentado dependían del tamaño, distancia y material del blanco. Los experimentos se llevaron a cabo en un cuarto a prueba de sonidos, que medía 3.6 x 2.7 x 3,4 m. Se utilizaron como blancos pequeños discos de madera terciada. Los blancos eran trasladados silenciosamente a diferentes distancias del sujeto. Al sujeto se le permitía hablar, chasquear los dedos, silbar, golpear el suelo, y así sucesivamente. Sólo se le prohibía inclinar su cuerpo hacia adelante o extender los brazos hacia adelante. Los sujetos fueron dos ciegos y dos videntes. Los resultados de los diferentes tipos de experimentos son los siguientes:

El blanco era un disco de madera terciada que media 30 cm, de diámetro. Se midieron siete distancias a lo largo de una trayectoria a nivel del rostro del sujeto, La distancia media (60 cm.) fue utilizada como patrón de comparación, La distancia más corta era de 30 cm, y la mas larga de 120 cm, Se utilizó el método de las comparaciones apareadas. Cada una de las otras seis distancias fue comparada cien veces con la distancia patrón constante. Se encontró que, sin considerar la distancia la frecuencia de las actuaciones correctas por los videntes variaba levemente a ambos lados del valor 50. Sus actuaciones eran simplemente al azar. Los resultados en los ciegos claramente indicaban que podían discriminar entre las diferentes distancias. Uno de los sujetos ciegos pudo llegar a la conclusión, basándose en los ecos reflejados del disco a una distancia de 60 cm. Si el blanco se movía hacia él o si se alejaba de él, si la distancia que se

---

53 Mata Wagner, op.cit.

54 Mata Wagner, op.cit.

55 Orientación, Movilidad y Gimnasia para los disminuidos visuales. AFOB, Córdoba, Argentina, 1973.

trasladaba excedía los 10 cm. Kellogg pensó que la sensibilidad discriminativa de este sujeto era mejor que la de un vidente que utilizaba un solo ojo.

Al investigar la percepción del tamaño, el diseño experimental se hizo con un principio similar. Había un disco standard, que medía 22,5 cm. de diámetro, y cada uno de los discos más pequeños y más grandes se comparaba con él. El disco más pequeño era de 15 cm. De diámetro, y el más grande de 30 cm. de diámetro. La serie total de comparaciones se hizo a tres distancias, 30 cm, 45 cm, 60 cm. También en estos experimentos, los sujetos no videntes revelaron considerable habilidad discriminativa. Sin embargo, las actuaciones de un sujeto se deterioraron en función de la distancia.

En la discriminación del material, se usaron discos de 30 cm. De diámetro de seis materiales distintos. Se comparó cien veces con los otros 5; El metal era distinguido de los otros materiales, con excepción del vidrio. El vidrio se confundía con el metal y la madera. Se entremezclaron madera pula y pintada. Se distinguía la tela de otros materiales. Los ciegos distinguieron terciopelo de denim.

El Estudio de Rice:[56]
Los problemas fueron los siguientes:
Cuál es el tamaño mínimo del blanco que puede detectarse con facilidad?
Cómo se relacionan tamaño y la distancia en esta medición del tamaño mínimo?
Cuan pequeña debe ser la diferencia de tamaño entre dos blancos antes de que no se detecte como más pequeño o más grande que el otro?
Que efecto tiene la forma, ubicación, área y orientación del blanco sobre su detectabilidad?

Sirvieron como sujetos 4 varones ciegos, entre los 20 y los 30 años. Los experimentos se hicieron en una habitación aislada de ruidos exteriores al laboratorio, cubierta con materiales absorbentes de Sonido.
El aparato para presentar los blancos de chapa al sujeto descendía de una cúpula colocada por encima de la habitación. Los blancos eran elevados y descendidos, a lo largo de una varilla de metal.
El primero estudiaba el mínimo tamaño de blanco que puede ser detectado confiablemente por un sujeto. Se evaluaba el efecto de la distancia sujeto a blanco.

La distancia inicial fue de 45 cm, y el blanco media 48.8 cm. de diámetro, se realizaron una serie de pruebas de práctica usando un nº igual de pruebas con blanco y sin él, en orden contrabalanceado. Se les daba información a los sujetos Sobre la precisión de sus juicios. Cuando el sujeto podía discriminar con éxito entre blanco y no-blanco, se introducía uno más pequeño. Éste procedimiento se continuo hasta que el blanco mínimo detectable con una precisión de 90 a 100 por ciento fue hallado. Este blanco fue usado luego como el mayor en una serie de cinco estímulos subsiguientes, Cada uno de los blancos más pequeños era 60 por ciento, en área, del subsiguiente de mayor tamaño.
Cada uno de los cinco blancos fue comparado en orden aleatorio con la situación no- blanco.
Un procedimiento similar, pero abreviado, se siguió para ubicar el rango de cinco blancos a 60, 75, 90, 105, y 12Q cm. Los datos obtenidos de las mediciones a 60 hasta 120 cm. sugirieron que el ángulo auditivo obtenido por un blanco se relacionaba con la probabilidad de una respuesta "sí" a cualquier distancia del sujeto. Utilizando esta hipótesis, se realizaron blancos que se predijo tendrían altas, medias y bajas probabilidades de detección para cada una de las distancias mayores. 167,5 217,5 y 270 cm.

---

56 Orientación, Movilidad y Gimnasia para los disminuidos visuales. AFOB, Córdoba, Argentina, 1973.

"El sentido del obstáculo" es el término empleado para el proceso perceptual a través del cual les es posible a una gran proporción de ciegos y a muchos videntes, tener conciencia de un obstáculo o un objeto cerca de ellos, sin la ayuda de la visión.

Hay dos teorías principales rivales: la visión facial y teorías de la audición.

La primera también llamada percepción facial o teoría del sentido de la piel sostiene que los receptores relevantes al sentido del obstáculo están localizados en el rostro, en puntos no identificados en mayor detalle.
Esta fue la teoría prevalente durante la primera fase de la investigación científica. Debe también señalarse que la gran mayoría de los ciegos evidentemente experimentan su sentido del obstáculo basado en sensaciones faciales, La teoría de la audición, por otra parte, representa a la opinión de que una persona se orienta basándose ya sea en las fuentes de sonido, o en los ecos reflejados en los objetos.
La percepción de los sonidos y ecos no tiene por qué ser consciente en sentido alguno.

Verificación de la Teoría de la Audición:

Un grupo de investigadores compuesto por Supa, Cotzin, y Dallenbach de la Universidad de Cornell, lograron verificar la teoría de la audición durante los primeros años de la década del 40. Investigando de a un factor por vez, y eliminando la influencia de todos los otros factores, demostraron que la audición era una condición necesaria y suficiente del sentido del obstáculo. Todos los experimentos posteriores apoyaron los resultados obtenidos en Cornell: El sentido del obstáculo se basa en un sistema de aprendizaje inconsciente. Sin estar consciente de él, una persona aprende que, antes de encontrarse con un obstáculo, tiene, invariablemente, una sensación auditiva de cierto tipo. A través del tiempo, tiene lugar un acondicionamiento ante cada tipo particular de sensación auditiva. De esta manera, al aproximarse a un obstáculo el sujeto experimentará un tipo especial de presentimientos. Tiene conciencia de la presencia de un obstáculo aunque es incapaz de describir cómo la tiene. Tener esta conciencia y poder explicar cómo ocurre son dos cosas totalmente diferentes.

El rostro está continuamente expuesto a corrientes de aire variadas y variaciones de temperatura se experimenta fácilmente como la parte del cuerpo que recibe las sensaciones en cuestión, se crea un vinculo consciente entre un tipo particular de experiencia y sensaciones dérmicas.

Otra explicación posible, no referida anteriormente, debe también mencionarse aquí. Cuando una persona se encuentra con un obstáculo, son, por supuesto, su cabeza y su rostro los que probablemente se lastimará primero. Cuando una persona ha aprendido a sentir el obstáculo que se acerca, es probable que la tensión muscular surja principalmente en sus músculos faciales y en la región de la cabeza. Experimentará una tensión en su rostro. Así es probable que ocurra el siguiente encadenamiento de hechos: Una sensación de eco inconsciente, una convicción inconsciente de la presencia de un obstáculo, una tendencia inconsciente a proteger el rostro, una conciencia de un cambio en las sensaciones faciales.

La suposición que la base del sentido del obstáculo se encuentra en el sistema nervioso central también es compatible con el hecho de que la anesterización (sic) del rostro no afecta la experiencia fenomenológica en el funcionamiento del sentido del obstáculo.

El Grupo Auditivo:

Ya en 1793, Spallanzani descubrió el secreto del murciélago; es decir, el hecho de que los murciélagos se orientan sin la ayuda de la audición.
Sin embargo, no fue sino hasta hace unas tres décadas en que Pierce y Griffin lograron arrojar más luz sobre el problema. Ahora ya se sabe que los murciélagos se orientan emitiendo sonidos de orientación de alta frecuencia y recibiendo los ecos. La frecuencia de los sonidos de orientación emitidos por el murciélago llega a los 50.000 y 70; 000 c.p.c. en presencia de un

Para detectar objetos a distancia, los aparatos de guía para no videntes se basan en uno de tres principios fundamentales:

1. Transmisión del sonido de orientación audible, Este medio tiene el mérito de que los oídos permanecen libres para recibir otros ecos además de los producidos por el sonido de orientación. La sombra de sonido es una dificultad difícil de vencer.
Sonidos ultrasónicos: transmite ondas sonoras que exceden el rango de frecuencia audible, es decir, los 20.000 c.p.s. Esto hace necesario el uso de un aparato adicional. la Máxima precisión se logra mediante ecos ultrasónicos. Sin embargo, tiene el inconveniente de que la persona que utiliza el aparato carece de oportunidad observar otros sonidos de su medio.
Células fotoeléctricas: La luz reflejada de diversas superficies, de diferentes grados de brillantez, sirve como estimulo, y las diferencias de brillo son luego transformadas en señales auditivas.
No es en modo alguno necesario convertir las señales de luz o ultrasónicas en estímulos acústicos. También es posible la conversión a sensaciones táctiles o a estímulos eléctricos de la piel, asociarlas con sensaciones táctiles y de presión, No obstante es preciso tener en cuenta peculiaridades del sentido en cuestión, tales como los umbrales diferenciales y de estímulo, adaptación, etc.
VISIÓN ARTIFICIAL: La información disponible más antigua sobre investigaciones orientadas a reproducir el proceso de percepción visual (visión artificial) datan de la década del 70: "Los mecanismos sensoriales, tanto en animales como en máquinas, detectan energía y la convierten en una forma adecuada para su procesamiento; en los sistemas vivos las formas de energía térmica, eléctrica y química se transforman en impulsos nerviosos"[57]
Basados en el estudio de los mecanismos de plantas y animales (Biónica) se buscaba reproducirlos en un sistema artificial. (En el texto citado, comentan el ejemplo de un sensor para radares, desarrollado por la Bell, que se basó en los ojos de la rana, los cuales tienen un "filtro de propiedades"[58] que puede distinguir aquellos estímulos visuales que corresponden a insectos de los que no lo son; un altímetro - velocímetro para aviones análogo a los ojos del escarabajo:[59] "dos células fotoeléctricas, una en la cabeza y otra en la cola del avión. La velocidad se mide calculando el tiempo que tardan en la fotocélula de la cola en recibir el mismo diafragma variable de luz que ha observado ya el de la cola."
Uno de los "tipos de percepción natural" que hay que investigar, para construir algo análogo, es precisamente el de las personas ciegas en su vida cotidiana, que es cualitativamente distinto al de los videntes.[60]
Según informa el ingeniero Daniel Lupi, (quien desarrolla temas emparentados con el de este proyecto en el marco del INTI - CITEI) una de las estrategias actuales apunta a combinar detectores de obstáculos y sensores de orientación. (Como ejemplo, da la siguiente: Se establecen 3 sectores de orientación, a través de 3 pares de sensores: Una pareja orientada al centro, para detección de y dos laterales, a izquierda y derecha, que brindan puntos de referencia para la orientación. Su defecto es que brinda demasiada información al mismo tiempo.)

---

57 En Davis y Scott, Gary A. Y Scott Joseph, Estrategias para la creatividad, Bs. As., Paidós, 1975, Pág. 115.

58 Ibídem.

59 En Davis y Scott, Gary A. Y Scott Joseph, Estrategias para la creatividad, Bs. As., Paidós, 1975.

60 Maciel, Paula: "El desnivel Acecha: Cada paso puede ser la caída" (Trabajo presentado en la 1ª Jornada sobre Discapacidad, Facultad de Psicología de la UBA, octubre, 1997.)

3. 4. 2. SCHEPENS EYE RESEARCH INSTITUTE, PELI LAB
HARVARD MEDICAL SCHOOL
STANIFORD ST., BOSTON, MA
HTTP://WWW.ERI.HARVARD.EDU/FACULTY/PELI/INDEX.HTML
LABORATORIO DE OPTICA, DPTO. FÍSICA, UNIVERSIDAD DE MURCIA
mailto: vargas@um.es ; http://lo.um.es[61]
FERNANDO VARGAS MARTÍN.

Es físico y profesor en la Universidad de Murcia (España) En investigación, hasta ahora se había dedicado a la Optica Adaptativa en visión, y a la medida no invasiva de la calidad óptica en el ojo humano.
Buscando nuevas líneas de investigación a desarrollar posteriormente, en la actualidad realiza una estancia postdoctoral en el Schepens Eye Research Institute, centro asociado a Harvard Medical School en Boston (MA). Está trabajando con el Dr. Eli Peli (un gran "innovador" en Baja Visión), y concretamente estamos investigando en nuevas ayudas opto-electrónicas para personas con visión en túnel y/o ceguera nocturna.

Estas ayudas, (lamentablemente no curas) están basadas en nuevas tecnologías de visualización en informática. La idea básica es utilizar cámaras (semejantes a las de videoconferencia) y pequeños monitores (del tamaño de una uña) que pueden acoplarse a unas gafas normales. También estudian diferentes modos de visualización con procesado de imagen para obtener el mejor resultado
El estudio incluye la comparación con otros métodos disponibles como son los visores nocturnos de última generación. Han empezado ya con sujetos reales y los primeros resultados los presentaron en octubre de 2000 en la reunión anual de la Optical Soc. of Am. en Providence (RI). Uno de puntos que interesan es medir como las personas con campo visual reducido mueven los ojos durante su actividad normal. La mayoría de los estudios hasta ahora se han llevado a cabo en laboratorio. Se ha conseguido resolver el problema hace poco tiempo, y ya tienen un sistema portátil que está utilizando con los primeros
sujetos. Se toman medidas de movimientos andado por la calle, dentro de edificios, etc.

---

61 HTTP://WWW.ERI.HARVARD.EDU/FACULTY/PELI/INDEX.HTML
LABORATORIO DE OPTICA, DPTO. FÍSICA, UNIVERSIDAD DE MURCIA
http://lo.um.es

obstáculo y alrededor de 30,000 c.p.c. al aire libre. De esta manera pueden percibir una antena que no tiene más de 1mm. de diámetro. Estos descubrimientos dieron gran impulso a la idea de que se debieran desarrollar aparatos de sonar para ciegos. También debe mencionarse brevemente que las ballenas, marsopas, lobos marinos, y varios pájaros nocturnos se orientan mediante ecos ultrasónicos.
Se ha descubierto, además que estos animales no solamente perciben objetos pequeños, sino que realizan observaciones precisas de los cambios de distancia, tamaño y material. Por ejemplo, los delfines pueden distinguir el pez del cual se alimentan, de otros tipos de pez, en base a ecos.
Un estudio diferencial-psicológico llevado a cabo en el Instituto de Salud Ocupacional, Helsinski, (Juurmaa, 1965) reveló que el sentido del obstáculo estaba demostrablemente presente en alrededor del 85 % de los no videntes. En este estudio sirvieron de sujetos 53 varones absolutamente ciegos. El estudio también demostró que el sentido del obstáculo se correlacionaba con la iniciación temprana y larga duración de la ceguera. El sentido del obstáculo era independiente de las variables de inteligencia que se investigaron. Sin embargo, Sí correlacionaba con la agudeza del oído, medida en término de variables audiométricas.

Sonido de Orientación Optimo. La Sombra de Sonido:

Si dos sonidos llegan al oído en sucesión rápida resulta una "sombra de sonido" como es llamada. Esto sucede especialmente cuando la amplitud del primer sonido es mayor que la del segundo.
Tal situación se encuentra con frecuencia cuando se emiten sonidos para producir ecos que reflejen en objetos sólidos. El sonido original cubrirá el eco. Esto se debe al hecho de que las células nerviosas, excitadas por el primer sonido, aún no han recuperado el equilibrio cuando llega el segundo sonido.
Cuando se realizan esfuerzos para descubrir un sonido de orientación, se debe tener en cuenta este fenómeno de la sombra de sonido.

Actitud Ecoica de los ciegos:

Los resultados demostraron que la actitud ecoica de los sujetos ciegos era función del tamaño del blanco y la distancia del sujeto al blanco. Se calculó un blanco umbral de respuesta para cada sujeto y distancia. Este fue el tamaño del blanco que se estimaba podía ser detectado en 50 % de sus presentaciones a una distancia dada. Probó que el ángulo auditivo medio para las distancias y sujetos era de 4,63° con una desviación standard de 0,21°. Resultó aparente que el ángulo auditivo subtendido por el blanco frente al sujeto predecía muy bien el umbral de respuesta del sujeto. Se consideró el ángulo auditivo como un arco sobre el plano horizontal a la altura de los oídos. En cuanto a los experimentos de discriminación de tamaños, el mejor sujeto pudo discriminar entre un disco patrón de 9 cm., de diámetro y discos de 5 mm, más pequeños o más grandes en diámetro en 70 por ciento de los casos en que la distancia en diámetro era de 10 mm. en cada dirección. Cuando la distancia era de 90 cm. y el diámetro del blanco de 13 cm. se detectó una diferencia de 1 cm, en el 60 por ciento de los casos y de 2 cm. en un 83%. Cuando la distancia era de 120 cm. y el diámetro del patrón de 21.5 cm, se detectó una diferencia de 1 cm. en 60 por ciento de los casos, y una diferencia de 2 cm. en un 90%. El porcentaje de respuestas correctas estuvo, por supuesto, en relación directa con el tamaño de las diferencias a todas las distancias y en todos los sujetos.

Rice también investigó la influencia de la forma del blanco sobre la detectabilidad. Se encontró que el único defecto significativo se debía a la dimensión variable. El blanco de 2 por 8 se percibe menos que el de 4 por 4, orientados en el plano vertical u horizontal.

- Utilización de aparatos similares al radar a fin de obtener información del medio.

Los primeros experimentos fueron precedidos por gran optimismo. Quizás se olvidaba que, virtualmente no existía conocimiento sobre la agudeza de la discriminación de obstáculos que se pudiera lograr basándose exclusivamente en las funciones naturales del oído.

3. 4. 3. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID,

Los invidentes podrán utilizar el sistema de navegación por satélite GPS para facilitar su recorrido por las ciudades, con un margen de error de dos centímetros, según el profesor de Análisis Matemático de la Universidad Autónoma de Madrid, Eugenio Hernández Rodríguez. Esta utilidad está aún en su periodo de experimento.

Las personas ciegas podrán utilizar el GPS (Sistema de Posicionamiento Global) mediante un aparato cuyo tamaño no excedería al de un teléfono móvil.
El artefacto transmitiría las coordenadas de la posición en la que se encuentre el usuario, y tendrá un receptor de audio muy potente a través del cual el invidente recibiría las señales.
Esta es una de las aplicaciones posibles del GPS, sistema de navegación conectado a 24 satélites que circulan alrededor de la Tierra en una órbita de 20,000 kilómetros, y que permite conocer en todo momento las coordenadas terrestres de su portador.

El prototipo portátil desarrollado por científicos del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y de la Universidad de La Laguna para la orientación espacial de personas ciegas estará listo para principios de 2002. Con él, los invidentes podrán orientarse en el espacio gracias a un sistema de microcámaras que, dependiendo de la distancia de los objetos, emitirán unos sonidos simulación de la realidad. [62]

Hasta ahora, la investigación ha conseguido buenos resultados con aparatos mayores, pero el reto que se presenta ahora es el de reducirlo, de modo que pueda ser utilizado por los ciegos en el desarrollo de su vida cotidiana.
Responsables, Luis Fernando Rodríguez Ramos (IAC) y José Luis González Mora (Universidad).

3. 5. DISPOSITIVOS DE DETECCIÓN QUE SE COMERCIALIZAN EN EL PAÍS

Lentes Sonar Visión

Sonar Visión consiste en un par de anteojos que incluyen un sonar, el cual emite un sonido (bip) al detectar obstáculos, desde aproximadamente 4 metros de distancia, en un cono de 45º.

La frecuencia del bip será menor cuando el obstáculo esté lejos y aumentará a medida que se acerque a él.
Complementa el uso del bastón en actividades de orientación y movilidad, ayudando a la detección de obstáculos altos, tales como toldos, carteles, cabinas telefónicas.

No discrimina entre obstáculos fijos y móviles (transeúntes) lo cual lo hace inutilizable en espacios muy transitados.

Obliga a llevar la cabeza erguida, caso contrario el suelo produce sonar. Eso se contradice con el aprovechamiento del remanente visual, que suele estar ubicado en el ojo en forma excéntrica.

La patilla del anteojo puede ser adaptada a unas gafas comunes.

Precio .....$ 295.-
Rubén L. Battipede
Página en Internet: www.servicenet.com.ar/rbattipe
Paraguay 610 Piso 30 Of. 6
(C1057AAH) - Capital Federal - Buenos Aires

---

62 www.manolonet.es

4. MARCO TEORICO.

4. 1. CEGUERA Y DISMINUCION VISUAL.

Desde un aspecto descriptivo se puede precisar que la discapacidad visual es la carencia, disminución o defectos de la visión. Para la mayoría de la gente, el significado de la palabra Ciego, corresponde a una persona que no ve, con ausencia total de visión, sin embargo, dentro de la discapacidad visual se pueden establecer categorías:

- Ceguera Total o amaurosis, es decir ausencia de respuesta visual.
- Ceguera Legal, 1/10 de agudeza visual en el ojo de mayor visión, con correctivos y/o 20 grados de campo visual.
- Disminución o limitación visual (visión parcial), 3/10 de agudeza visual en el ojo de más visión, con corrección y/o 20 grados de campo visual total.

Sin embargo, se hace necesario realizar algunas precisiones:

A los fines de la indagación, se han establecido los siguientes grupos:

2. CIEGO DE NACIMIENTO: OPERACIONALMENTE, SE CONSIDERA TAL A AQUELLA PERSONA QUE NO ES CAPAZ DE CONTAR DEDOS A 50 CM. Y QUE HA PERMANECIDO ASI DESDE SUS TRES AÑOS DE EDAD O MENOS; O SEA, QUE NO TIENE MEMORIA DE HABER TENIDO VISION NORMAL. (POR LO TANTO, SU CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO SE HA DADO SOLO A TRAVES DE INDICIOS NO VISUALES.

3. CIEGO ADQUIRIDO: ES AQUEL QUE NO PUEDE CONTAR DEDOS A 50 CM. PERO QUE EN ALGUN MOMENTO HA TENIDO VISION, SEA ESTA NORMAL O DISMINUIDA (PERDIDA DESPUES DE LOS TRES AÑOS) POR LO TANTO, EN SU CONSTRUCCION E INDAGACION DEL ESPACIO ESTA INCLUIDA LA MEMORIA DEL ESPACIO VISUALMENTE CONSTRUIDO.

4. PERSONA CON BAJA VISION: ALUDE A AQUEL QUE TIENE UNA AGUDEZA VISUAL COMPRENDIDA ENTRE 1/20 Y 30 Y/O UN CAMPO VISUAL MENOR DE 20°

Cuando hablamos de baja visión, estamos refiriéndonos a una realidad muy heterogénea, cada patología dará resultados muy disímiles según los siguientes factores:
Agudeza Visual (de aproximadamente 20/200 a 60/200).
Campo Visual, si es estrecho o amplio.
Si la visión es central o excéntrica.
La distinción de colores y/o contraste.
Presencia de Nistagmus (Temblor neurológico del ojo)
Fotofobia (intolerancia a la luz)
Visión binocular o monocular.
Si es una situación estable o progresiva.
Si es reciente o antigua.
Cuál es la actitud de sujeto, hacia la tarea y hacia si mismo.
Si hay rendimiento parejo o desparejo.
Si requiere el uso de ayudas ópticas o no.
Cabe mencionar algunos conceptos orientadores a tener en cuenta con respecto a la baja visión:
1.- La visión no se gasta por usarla.
2.- Que una persona pueda funcionar visualmente para algunas tareas, no significa que pueda hacerlo en todas.
3.- El rendimiento puede variar según las condiciones anímicas, físicas y del ambiente.
4.- La visión se " entrena ". Esto puede aumentar la eficacia, es decir, se puede aprender a ver.
5.- Cada patología tiene sus particularidades y dificultades.

6.- Los anteojos o lentes de contacto pueden mejorar el rendimiento de las personas con baja visión, pero no bastan para hacer que vean normalmente.
7.- Entre la ceguera y la visión normal hay un abanico de posibilidades.
8.- La mayoría de las personas con baja visión tienen dificultades para adaptarse a la ambigüedad de su situación (ni ciego, ni vidente) y elaboran distintas estrategias para resolverla.

La población así definida es sumamente heterogénea; desde personas que se definen como casi ciegas a personas cuyo rendimiento en la vida diaria es casi el de un sujeto con visión normal; desde aquellos que encuentra sus dificultades principales en la deambulación a aquel que se desplaza con relativa autonomía, pero que tiene problemas para la visión fina y de detalle.

Se ha realizado una clasificación de los distintos síntomas de patologías visuales, en base a las consecuencias para el desplazamiento en el espacio:

- Agudeza Visual, o sea poder de resolución del ojo (de aproximadamente 20/200 a 60/200).
- Si la agudeza visual está reducida, redunda en una imposibilidad o dificultad extrema para la definición precisa de los objetos; afecta la visión fina y de contraste. La distancia a la que se aprecian los objetos es menor. Va desde la visión de bultos hasta la discriminación precisa de objetos que se hallan muy cerca, teniéndose dificultad para ver los lejanos (o viceversa)
- Campo Visual, (Lo que se ve con la cabeza y los ojos inmóviles) Se mide en grados, siendo lo normal 180º.
- Si la visión es central implica la ausencia de visión periférica, o sea, solo se ve que está al centro de la escena (visión tubular) Suele corresponder a una visión de color y diurna conservada, con mayores dificultades para ver en la oscuridad. Son potencialmente peligrosos los objetos situados a los lados.
- Campo periférico o visión excéntrica: Suele corresponder a maculopatías. Implica la imposibilidad de ver lo que se halla en el centro del campo, pero sí a los lados. Se relaciona con pobre visión de color y buena visión nocturna. Se ven bien los obstáculos a los lados, siendo necesario girar la cabeza para percibir los del centro.
- Campo amplio: Las lesiones está repartidas en la superficie del ojo, como manchones. De la extensión y cantidad de los mismos depende la posibilidad de detectar bien los obstáculos a través de la visión o no.
- La distinción de colores y/o contraste. Si el sujeto conserva la capacidad de distinguir colores, se servirá de ella para distinguir obstáculos; siendo más probable que no logre si no hay contraste de color o en ausencia de luz suficiente. El color cuya visión se pierde más tarde suele ser el amarillo.
- Presencia de Nistagmus (Temblor neurológico del ojo) Dificulta fijar la visión.
- Fotofobia (intolerancia a la luz) En condiciones de luz muy brillante, o al pasar de obscuridad a luz, se pierde la posibilidad de ver.
- Visión binocular o monocular. Con un ojo o con los dos, o sea, si uno de los ojos es ciego, la vision tridimensional puede verse afectada.
- Si es una situación estable, el sujeto ha elaborado sus estrategias y las usa con eficacia; si es progresiva, el rendimiento varía, día con día, siendo, generalmente, la situación de su vista motivo de preocupación para el sujeto. Si es reciente, las estrategias no están consolidadas, si es antigua, sí lo estarán.
- Si hay rendimiento parejo puede prever cuánto ve y cómo reaccionarán sus ojos en cada situación; pero aún en situaciones estables, factores tales como luz o cansancio pueden tornarlo desparejo.

El criterio para establecer la diferenciación operacional es la posibilidad o no de que el sujeto utilice, para desplazarse en el espacio, indicios visuales, en mayor o menor medida. Nos va a interesar, cualitativamente, qué indicios visuales utiliza y cómo se sirve de ellos; también, qué estrategias y métodos de detección no visuales puede implementar; para nuestro objetivo, es muy importante saber si usa o no bastón, para saber si se debe pensar en una ayuda que lo complemente o que lo substituya.

Cuando hablamos de discapacidad visual, estamos refiriéndonos a una realidad muy heterogénea. La autonomía respecto de su movilidad y la posible buena disposición a adoptar un elemento como el que proponemos, variará según los siguientes factores:

1. Condición Visual (Ciego)Entre la amaurosis y las 60/200).

Ciego (2/20 o menos) (1/20 o menos),

Baja visión (entre 1/20 y 6/20) dentro de esto:

- Campo Visual, si es estrecho o amplio.
- Si la visión es central o excéntrica.
- La distinción de colores y/o contraste.
- Presencia de Nistagmus (Temblor neurológico del ojo)
- Fotofobia (intolerancia a la luz)
- Visión binocular o monocular.
- Si es una situación estable o progresiva.
- Si es reciente o antigua.
- Si requiere el uso de ayudas ópticas o no.
- Si hay rendimiento parejo o desparejo.

2. En ambos casos, es importante agrupar a los discapacitados visuales de nacimiento o en edad posterior, o sea aquellos que recuerdan haber tenido visión normal y los que no.

3. Cuál es la actitud de sujeto, hacia el mundo externo, hacia sí mismo y hacia los elementos auxiliares de movilidad.

4. Si conoce y utiliza recursos y técnicas de orientación y movilidad, (sean adquiridas en escuelas o centros de rehabilitación; o bien intuitivamente) y cuán internalizadas las tenga,

5. Si manifiesta interés en dispositivos como el que proponemos.

4. 2. LA GÉNESIS DEL SÍ MISMO CORPORAL.

Desarrollo del tacto, oído y propiocepción:

En las personas con disminución visual severa, ocurre un entrenamiento selectivo en la percepción y análisis de los datos que ingresan por vías no visuales. Los estímulos que para quien utiliza su visión como sentido principal de orientación, serían secundarios e irrelevantes, para alguien que ve poco devienen en dato principal.: El aroma de un comercio en particular, la textura del suelo, un sonido repetido referido a una actividad determinada, las curvas en el recorrido de un transporte público, las diferencias de eco entre un espacio cerrado y otro abierto, el sonido de los vehículos que pasan, indican con cierta seguridad referencias acerca de dónde se encuentran y de cómo proceder.
Dicho entrenamiento no es automático: En el caso de los niños nacidos con baja visión, que pueden utilizar parcialmente su resto visual, los primeros ensayos de marcha van incorporando señales no visuales como información útil, incluso antes de que la existencia de un problema visual sea percibida por el entorno. Es frecuente que el déficit visual coexista con problemas motrices, por ser la prematurez una de las principales causas de ambas patologías.[63] En estos casos, el aprendizaje de la marcha es más lento y ocurre más tarde; cada paso debe ser pensado

63 Pérez Pereira, M. y Castro, J. : El desarrollo psicológico de los niños ciegos en la primera infancia. Madrid, Paidós, 1994..

y la dificultad es mayor. Es frecuente, también, que ocurran periodos de hospitalización e inmovilización, por problemas de salud de origen variado.
La actitud del entorno es una variable determinante: Que se promueva o se desaliente la independencia; que exista o no conocimiento y voluntad para estimular al niño; la existencia de hermanos, el contacto con otros niños. El descubrimiento temprano del problema visual (que no es lo más frecuente en estos casos, ya que la visión sigue siendo usada como sistema de orientación y reconocimiento del ambiente) puede ser un arma de doble filo: su aspecto positivo es la posibilidad de iniciar tempranamente el uso de anteojos, en los casos en que los mismos sean de utilidad; que el sujeto pueda recibir estimulación visual (entrenamiento que tiene el objetivo de enseñar a ver, o sea a recoger e interpretar información visual) lo que mejora su rendimiento; así como la posibilidad de orientar a la familia; prevenir la evolución desfavorable de la patología visual, etc.
Como aspecto negativo, podemos señalar el peligro de que la disminución visual devenga "etiqueta" y se asocie a una imposibilidad total o al ambiente percibido como peligroso en extremo, desalentándose los intentos de exploración.
La valoración que de sí mismo hace cada ser humano está, en gran parte, condicionada por la imagen que devuelve este primitivo espejo, encarnado en los otros más significativos. La visión de sí mismo como capaz o incapaz, como valioso o sin valor, como digno de ser querido o no, que después afectará sus sentimientos futuros, su vida de relación y sus actividades, dependerá en gran medida de ello.
Si existe un resto visual importante, la posibilidad de imitar gestos y posturas como génesis del propio esquema corporal está conservada, si bien con limitaciones; por ejemplo, puede ser útil solo referida a personas que se hallen cerca; abarcar posturas, pero no expresiones o viceversa; depender de las condiciones de luz, etc.
Es frecuente que personas con una disminución visual congénita, descubierta tardíamente y que no han recibido entrenamiento específico para paliarla, descubran, en el contacto posterior con pares, que han "inventado" por sí mismas estrategias similares a las de éstos, realizando de manera intuitiva un proceso de auto - estimulación visual y de auto -rehabilitación. (Observar a personas que cruzan la calle, utilizando la conducta de estas como indicación acerca de cuándo cruzar, cuando la visión residual no es suficiente para ver los semáforos; tomar el peso de un recipiente como indicativo de su contenido; aprovechar la visión de color para compensar deficiencias en la de contraste, o viceversa; advertir el tamaño relativo de los objetos, supliendo con esto la ausencia de la percepción de perspectiva y profundidad.)

El miedo a sufrir accidentes, propio o inducido por el entorno, puede causar restricciones en el movimiento. Mantener los brazos extendidos, para detectar obstáculos, puede determinar tensiones en esa zona. En los casos de baja visión, la actividad de mirar - o sea, enfocar los ojos hacia un objeto determinado - supone un esfuerzo consciente, que casi en todos los casos implica torsiones de cabeza, que suele traducirse en dolores de cuello y hombros, que varían según la agudeza y el campo visual.
La edad escolar suele ser la época en que se descubre el déficit visual, con el aprendizaje de la lecto - escritura. [64]

- Ceguera de nacimiento:

Nos referimos a aquellos casos en que el resto visual no es lo suficientemente útil como para guiar los desplazamientos del sujeto en el espacio y donde la imitación de gestos y posturas está vedada. Por el grado de dificultad, suele descubrirse más tempranamente; de no existir estimulación adecuada, puede aumentar el riesgo de autismo y pseudo - debilidad.
Aquí, el grado de estipulación recibido, la existencia o no de déficits asociados, las pautas de crianza y el vínculo madre - hijo, van a ser factores importantes, pero todas las investigaciones coinciden en que la ceguera afecta y retrasa el desarrollo motor y de auto percepción.

- Discapacidad visual adquirida.

64 Maciel, Paula: "El desnivel aceha. Cada paso puede ser la caida" Inédito.

La pérdida brusca o paulatina de una capacidad física es siempre una situación traumática y de crisis que, en muchos casos, es vivida como intolerable para el yo. Generalmente se homologa esta situación a un duelo. El resultado, en el mejor de los casos, de este proceso, será que la persona pueda integrar su parte discapacitada al resto de su ser; seguramente, no como algo valorado positivamente, pero que existe, sin apelar a mecanismos de negación poco saludables. Las personas con discapacidad visual, y las instituciones que las nuclean son tomadas como referentes válidos a la hora de requerir información sobre cómo actuar ante problemas visuales, propios o de alguien muy cercano. Se crea así una cadena informal de circulación de datos útiles, que permiten a los afectados orientar acciones tendientes a la superación de dificultades específicas. Asimismo, el encuentro con alguien que atravesó situaciones similares, provoca una sensación de empatía que es, de por sí, motorizadora.

En los casos en que exista un resto visual útil, el proceso por el cual el mismo es desinvestido como fuente principal de información, pero al mismo tiempo, utilizado al máximo, es largo y sujeto a gran ambivalencia.
La situación óptima implica salir de la falsa dicotomía CIEGO - VIDENTE, para reconocerse como esa otra entidad, que unas veces utiliza estrategias visuales y otras veces, no visuales, en donde lo variable de la situación, la dificultad para explicarla y la tristeza y preocupación por la salud visual forman parte indisoluble del cuadro total.

4. 3. PERCEPCIÓN ESPACIAL

Las personas con vista normal perciben el espacio a través de la acción coordinada de los 5 sentidos, con predominio de lo visual.
Las personas con vista normal visualizan simultáneamente los objetos que se encuentran frente a ellas, relacionados entre sí y a una distancia determinada.

- Percepción del espacio con visión normal.

El estudio de los mecanismos de procesamiento y representación de la información visual que percibe un ser vivo se encuentra en los orígenes de la ciencia y la filosofía. Desde la época de los clásicos griegos (Platón y Aristóteles) hasta nuestros días se han formulado teorías sobre como percibe el ser humano su realidad exterior y de que manera usa y representa la información captada por sus sentidos. Más cercanos en la historia están los estudios de Kepler sobre el análisis geométrico de la formación de la imagen en el ojo, los de Newton sobre visión en color y dentro ya de este siglo los de Helmhotz (1910) sobre óptica fisiológica y Wertheimer (1912) sobre el movimiento aparente de agrupaciones de puntos o campos. Estos trabajos, entre otros, han establecido las bases de las actuales teorías de percepción visual.
Sin embargo el primer gran paso se dio a principio de este siglo con la aparición de la escuela de psicología de la Gestalt a partir de los trabajos de Wertheimer. Esta escuela estableció que los criterios de tipo generalista tales como similaridad, homogeneidad, cercanía, etc., eran suficientes para tratar de explicar las propiedades de los mecanismos psicofísicos de la visión humana.[65]
El proceso perceptivo del espacio difiere mucho de la percepción de la forma y del objeto. Su diferencia radica en que se basa en otros sistemas de analizadores que funcionan en conjunto y puede transcurrir a distintos niveles.
Durante largo tiempo en filosofía se ha venido debatiendo el problema de si la percepción espacial es ingénita: (como así lo consideraban los representantes de la tendencia conocida por el nombre de "innativismo") o resultado de la instrucción (así lo estimaban los representantes de otra tendencia, del empirismo).
Ahora está del todo claro que, si bien la percepción del espacio tiene como base una serie de aparatos especiales, su estructura es muy compleja y las formas desarrolladas de percepción del espacio pueden actuar a distintos niveles.

---

65 Cátedra de Psicología General, Facultad de Psicología, UBA. Titular: A. Duarte. (Desgrabación de Clases teóricas)

Al fenómeno perceptivo del espacio tridimensional sirve de base un aparato especial, los conductos semicirculares lo aparato vestibular), situado en el oído interno. Dicho aparato ofrece el aspecto de tres conductos encorvados, sitos en los planos vertical, horizontal y sagital, y llenos de líquido. Cuando el hombre cambia la posición de la cabeza, el líquido que llena los conductos cambia también su posición, y el aparato laberíntico encerrado en los conductos (saquitos membranosos conteniendo ínfimos cristalillos) modifica también la suya, originando la excitación de las células fibrosas, que a su vez motiva los cambios en la sensación de la estabilidad del cuerpo («sensaciones estáticas»). Este mecanismo, que reacciona al reflejo de los tres planos espaciales, sutilmente, es el receptor específico del mismo.

Se halla estrechamente relacionado con el aparato de los músculos oculares motores, y cualquier cambio que se produce en el aparato vestibular suscita cambios reflejos en la situación de los ojos; y cuando se trata de una prolongada mutación rítmica de las excitaciones visuales (por ejemplo, las originadas yendo en automóvil por una alameda con el constante desfilar de los árboles o cuando se mira fijamente a un tambor que gira con bandas transversales frecuentes) surge la situación de inestabilidad, acompañada de náuseas. Esa íntima conexión mutua entre el aparato vestibular y ocular-motor, motivadora de los reflejos óptico-vestibulares, integra en calidad de componente esencial el sistema que garantiza la percepción del espacio.
El segundo aparato esencial que asegura la percepción del espacio, y ante todo de la profundidad, es el aparato perceptivo óptico-binocular y de sensación de los esfuerzos musculares debidos a la convergencia de los ojos.
Es bien notorio que la profundidad (lejanía) de los objetos se percibe con singular acierto al observarlos con ambos ojos. Para percibir los objetos con suficiente nitidez hace falta que la imagen del objeto examinado se proyecte en los puntos adecuados (correspondientes) de la retina, y a fin de asegurarlo es indispensable la convergencia de ambos ojos. Si en la convergencia de los ojos aparece una mínima disparidad de las imágenes, surge la sensación de lejanía del objeto o efecto estereoscópico; cuando esa disparidad entre los puntos de la retina de ambos ojos, sobre los que se proyecta la imagen, es grande se manifiesta el doblamiento del objeto. Así pues, los impulsos emanantes de la relativa tensión muscular de los ojos, de los músculos que aseguran la convergencia y el desplazamiento de la imagen en ambas retinas, constituyen el segundo elemento importante para la percepción espacial.
Un tercer componente fundamental de dicho proceso son las leyes de la percepción estructural, y que en determinadas condiciones son suficientes de por sí para suscitar la percepción de la profundidad. A ellas se une asimismo la última condición: el influjo de la experiencia anterior bien afianzada, que puede condicionar esencialmente el fenómeno perceptivo de la profundidad y, en ciertos casos, conllevar el nacimiento de ilusiones.
La percepción del espacio no se reduce, sin embargo, al hecho perceptivo de la profundidad. Su parte esencial entraña la percepción del dispositivo de los objetos en la relación mutua de éstos, lo que requiere análisis especial.
El espacio percibido por nosotros nunca entraña carácter simétrico; en mayor o menor grado, siempre es asimétrico. Con respecto a nosotros, unos objetos están situados arriba, otros abajo; unos más lejos, otros más cerca; unos a la derecha, otros a la izquierda. Las diversas situaciones espaciales de los objetos en este espació asimétrico tienen a menudo importancia decisiva. De ejemplo pueden servir las circunstancias en las que necesitamos orientamos en cuanto al dispositivo de las habitaciones, retener el plan de recorrido, etc.
En condiciones que permiten recurrir a señales ópticas adicionales (distribución de los muebles en los pasillos, diferente aspecto de los edificios en las calles), esa orientación en el espacio se ejecuta con facilidad. Cuando ese soporte óptico adicional se elimina (lo que sucede, por ejemplo, cuando los pasillos son enteramente iguales o en las estaciones del metro donde hay dos salidas diametralmente opuestas que no se distinguen en nada por su aspecto o en casos de baja visión), dicha orientación experimenta serias dificultades. Para todos es notoria la facilidad con que pierde la orientación respecto a su ubicación en el espacio la persona que se ha quedado dormida en plena oscuridad. Orientarse en ese espacio asimétrico es tan complicado que con los mecanismos arriba descritos solamente no basta para garantizar la orientación son necesarios mecanismos adicionales, ante todo, la diferenciación de la mano derecha como rectora, apoyándose en la cual el hombre efectúa el complejo análisis del espacio exterior, y el sistema de

las designaciones espaciales abstractas (costado derecho-costado izquierdo), que, según han mostrado las observaciones psicológicas, tiene un origen socio-histórico. [66]
El ciego elabora su noción de espacio (habilidad que va mas allá del uso del tacto y del oído) en base ala representación mental del espacio, lograda a partir de un proceso de interiorización y coordinación de las ayudas sensoriales de que dispone. Este proceso requiere un esfuerzo considerable y esto reduce su capacidad para asimilar dichas informaciones. El ciego se sirve de las técnicas de orientación y movilidad para sacar el mayor partido posible a los indicios no visuales.
El deficiente visual utiliza, en mayor o menor medida, indicios visuales, pero estos no siempre son fiables, puesto que su visión suele ser difusa y muy dependiente de las condiciones de luz y del estado del sujeto. Puede o no haber recibido entrenamiento específico, pero siempre (salvo que su situación sea muy reciente) utiliza también indicios auditivos con cierta eficacia. Puede o no usar bastón, o llevarlo solo en calidad de signo (para ser ayudado, para que se avise de obstáculos, etc.) pero sin moverlo activamente para detectar.

Oído, tacto, olfato, cinestesia y equilibrio.

A tenor de la definición arriba mencionada sobre orientación y movilidad, resulta obvia la necesidad de proceder al conocimiento del uso que el ciego y deficiente visual hace de los restantes sentidos antes de finalizar el aprendizaje de las técnicas de orientación y movilidad.

Desaparecido o aminorado el sentido de la vista se hace necesario e imprescindible un mayor rendimiento en la utilización de los restantes sentidos y por supuesto, un procesamiento diferente de la información. Es necesario que ambas capacidades se desarrollen para proporcionar una confianza aceptable y una noción del entorno lo más ajustada a la realidad, al tiempo que se consigue una interpretación adecuada del espacio. No obstante, es preciso tener en cuenta que hay una apreciable diferencia entre ciegos congénitos, ciegos tardíos y disminuidos visuales en cuanto a la conceptualización del espacio que se percibe. El primero, maneja y coordina sus informaciones sensoriales exclusivamente mediante los sentidos que le quedan: el segundo, acota su orientación de la misma manera ayudado por la experiencia visual anterior, es decir, por su memoria visual que nunca llega a perder definitivamente; el ciego reciente tiene la capacidad de contrastar algunas percepciones a través de los sentidos que le quedan, gracias a la utilización anterior de las mismas.
El disminuido visual, sobre todo si es leve, utiliza intensamente todo indicio visual, pero la cualidad de esta información varía mucho según cada patología.
Los sentidos más usados son el tacto y el oído, sin por ello menospreciar a los otros dos, sobre todo al olfato. Hay quienes hablan de la existencia de otros dos: el sentido cinestésico ("El conocimiento de la posición del propio cuerpo y los cambios en la misma mediante la participación de músculos y articulaciones") y el sentido del equilibrio.

Por el tacto se conoce la textura, la densidad y el tamaño de un objeto cualquiera, así como también la temperatura y la humedad del mismo. Es importante esta última capacidad del tacto, que permite apreciar los índices higrotérmicos. A veces una simple corriente de aire puede servir para detectar el final de una edificación o una brisa suave puede indicar una ventana abierta en una habitación.

Con el sentido del oído se consigue reconocer distancias, direcciones, estructuras y tamaños.

El ciego o disminuido visual debe aprender a discriminar y seleccionar la multiplicidad de sonidos que percibe mediante las técnicas de localización de las fuentes sonoras, reflexión de los sonidos, sombras y ecolocación. Uno de los aspectos más destacados del sentido del oído es la visión facial, fenómeno cuyo estudio es previo a las enseñanzas de las técnicas de orientación y movilidad, al tiempo que constituye una de las destrezas más eficaces en detección de obstáculos

66 Luria, A. R. Sensación y percepción, Madrid, Fontanella

(barreras urbanas) La visión facial es la capacidad para percibir objetos extremadamente opacos mediante una sensación de presión o de temperatura en la cara, pero esta sensación no es sino la capacidad que tiene el oído humano para percibir sonidos, a veces extremadamente débiles, reflejados por el objeto en cuestión.

Con el olfato el ciego es capaz de orientarse, mejor que cualquier persona vidente, hacia algún objetivo determinado siempre que éste se encuentre cerca como para percibir su peculiar olor como ayuda para la orientación.

El sentido de la cinestesia es aquel sentido basado en el complejo movimiento de tendones, músculos y articulaciones, mediante el cual se consigue conocer constantemente la posición espacial del cuerpo respecto al entorno más próximo. El sentido del equilibrio, cuyo centro neurálgico reside en el oído, tiene como fin informar continuamente al sujeto de la posición espacial del propio cuerpo. El primero ayuda a reconocer un desnivel, indicaciones laterales de superficies, mayor fiabilidad para calcular distancias, seguridad en la posición, postura y movimiento del cuerpo; el segundo, el sentido del equilibrio ayuda a la estabilidad del cuerpo en los desplazamientos que necesiten de giros y balanceos.

4. 4. REHABILITACION: ORIENTACION Y MOVILIDAD.

El proceso de rehabilitación, que, según el Programa de Acción Mundial para las Personas Discapacitadas " es un proceso de duración limitada y con un objetivo, encaminado a permitir que una persona con deficiencia, alcance un nivel físico, mental y/o social funcional óptimo, proporcionándole así, los medios para modificar su propia vida."
Puede comprender medidas encaminadas a compensar la pérdida de una función o a superar la limitación funcional (por ejemplo, ayudas técnicas) y otras medidas encaminadas a facilitar ajustes o reajustes sociales.
En el caso de las personas discapacitadas visuales, la funcionalidad del "órgano enfermo" (el ojo), está definitivamente perdida y lo que se persigue, en un proceso de rehabilitación, es más bien enseñar habilidades que le permitan al sujeto, realizar las funciones de su vida diaria, utilizando la información que le brindan sus otros sentidos: utilizar el oído para orientarse, el tacto para identificar objetos, etc.
Tradicionalmente, se la divide en:

- Actividades de la Vida Diaria: Manejo en el hogar, quehaceres domésticos, cuidados personales.
- Orientación y movilidad: Aprender a conducirse en espacios abiertos o cerrados, utilizando como indicios sus otros sentidos, asistiéndose generalmente con bastones blancos.
- Comunicación: Aprendizaje de Sistema Braille, escritura en máquina de escribir Braille o común, escritura en tinta, etc.
- Suelen también brindarse ejercicios físicos, gimnasia, etc.

Generalmente, incluye también trabajos manuales, y actividades preprofesionales: (carpintería, costura, etc.), y la participación de profesionales como psicomotricistas, asistentes sociales, psicólogos.

Concepción del espacio en niños videntes.

El niño vidente empieza a recibir estímulos visuales a partir de las 4 a seis semanas. Los percibe a mayores distancia y puede percibirlos en su totalidad.

A medida que el niño vidente pasa por este proceso de aprendizaje, progresa a través de tres niveles de logro:

Nivel concreto: Una característica especifica de un objeto es considerada el contenido de este.

Nivel funcional: Lo que el objeto hace o lo que uno hace con el objeto es considerado el contenido.

Nivel abstracto: Somatización de todas las características del objeto.

El niño ciego y el espacio.

El niño ciego carece de este medio perceptual de organización; debe ir de las partes al todo. Siempre que un objeto escapa al puño del niño ciego desaparece. En forma similar, los sonidos, a menos que estén asociados a fuentes significativas y comprendidas, se desvanecen en la insignificancia o la nada, Ambas cosas, los objetos y los sonidos, van y vienen de la nada. Por lo tanto, el niño no vidente demorará un tiempo mucho más largo para desarrollar un sentido de la permanencia de los objetos. (V. Supra) En este momento, el niño ciego está en el nivel concreto de la percepción de objetos. A medida que crece, y sus experiencias y familiaridad con los objetos va en aumento, comenzará a relacionarlos a nivel funcional. Sin embargo, generalmente es poco el éxito que logra en progresar al nivel abstracto, a causa de la ausencia de la visión, y, por lo tanto, de la reducida efectividad del sentido del tacto, el niño ciego parece funcionar principalmente a los niveles concretos y funcionales, teniendo dificultad para llegar al nivel abstracto y aprehender el objeto en su totalidad.

Conciencia Espacial:

En el área de la conciencia espacial la formación de conceptos relacionados a la posición, ubicación, dirección y distancia, puede verse otro factor determinante de la falla en el desarrollo conceptual en los ciegos (Como se observó previamente, ésta es un área importante para el niño ciego, ya que si no puede interactuar con su medio, toda su educación se verá afectada en forma adversa)
Stone y Church reconocen cinco áreas o estadios principales en el aprendizaje de conceptos espaciales:
Espacio activo, "... las ubicaciones a las cuales el niño amarra sus movimientos..."
Espacio corporal "...la conciencia del niño de direcciones y distancias en relación con su propio cuerpo..."
Espacio objetivo "...los objetos pueden ser ubicados en relación uno con el otro según las direcciones y distancias transferidas del espacio corporal..."
Espacio de "mapa" [sic] "...la elaboración y unificación de experiencias espaciales concretas en "mapas mentales" que dependen de algún sistema de coordenadas o direcciones cardinales que pueden aplicarse a habitaciones o regiones, ciudades o piases..."
Espacio abstracto. "...que involucra visualización definida para algunas personas pero no para otras, viene con habilidad para manejar conceptos especiales abstractos, necesarios para problemas de mapas o de navegación, ideas geográficas o astronómicas, o problemas de geometría sólida..."

Para la persona sin vista, el espacio visible sólo puede ser comprendido a través de la abstracción perceptual. Lo que para una persona con vista es una experiencia vivida, para la persona ciega es un concepto. (por ejemplo, en los escritos de Helen Keller, ella apela frecuentemente a las descripciones de los colores del entorno.)

4. 4. 1. ORIENTACIÓN Y MOVILIDAD.

Orientación, para la "American Foundation Of the blind" es "Conocimiento de la posición física de una persona en relación con los objetos del medio" Implica tanto conocimiento del ambiente tanto como de su propia posición. «Las destrezas de desplazamiento de los viandantes ciegos se dividen comúnmente en dos partes: a la primera, la referida al uso de sus sentidos que le restan para establecer su posición y su relación con respecto a otros objetos de su entorno, se le llama orientación, a la segunda, referida a su propia locomoción desde un punto de partida a otro punto

elegido en cualquier otra parte de su entorno, se le llama movilidad». O sea, la habilidad de moverse dentro de su entorno.

4. 4. 1. 1. TECNICAS ESPECÍFICAS: COMO SE USA EL BASTON BLANCO:

El bastón cumple varias funciones importantes. Primero, sirve de paragolpes, lo que significa que impacta cualquier objeto u obstáculo que se encuentra en el camino de la persona ciega. Por lo tanto, debe ser lo suficientemente extenso de manera que la persona tenga tiempo de detenerse antes de alcanzar a golpear su cuerpo con el obstáculo. La segunda función es la de actuar como explorador. Esto quiere decir que la punta del bastón debe estar en contacto con el terreno por el cual se desplaza la persona, suministrándole así información táctil que le indica el camino. El bastón, al actuar como explorador, es semejante a la función que cumplen las yemas de los dedos al leer Braille.
Mediante la extensión de sus dedos hasta el suelo, la persona ciega puede "ver" las irregularidades, determinar la textura de las superficies, encontrar huecos o escalones y seguir direcciones.[67]

En la técnica básica del bastón hay seis aspectos a tener en cuenta. Estos incluyen el mango o como se sostiene el bastón, la posición del brazo por el cual el bastón se centra o se extiende desde la línea media del cuerpo, el movimiento de la muñeca por el cual ésta funciona como punto de apoyo. La punta del bastón va del lado derecho al izquierdo del cuerpo, el arco, que es la dirección que sigue la punta en su movimiento, seguir el ritmo, lo que significa que el extremo del bastón debe golpear el suelo el lado derecho al mismo tiempo que el pie izquierdo se adelanta y luego golpear el lado izquierdo del suelo al mismo tiempo que el pie derecho se adelanta. Al ritmo también lo constituye la coordinación del ruido del golpe del bastón con el ritmo del paso.
La forma adecuada de manejar el bastón blanco, consiste en lograr acompasar el movimiento del bastón, con el de la pierna del mismo lado; de manera que el bastón siempre se apoye en el lugar que ocupará el próximo paso a dar. De esa manera se realiza un "barrido" que garantiza que todo obstáculo que podría llegar a pisar el pie, sea percibido primero con el bastón. Tiene el inconveniente de detectar sólo aquellos obstáculos ubicados de la cintura para abajo.

El bastón largo, también llamado de Hoover, es la ayuda por excelencia; sus técnicas básicas son:

a) Técnica del péndulo o arco.

Es la técnica más utilizada porque posibilita el desplazamiento más rápido. El bastón se coloca siempre en la mano derecha y el desplazamiento se inicia con el pie izquierdo: el bastón se dirige primero hacia el izquierdo y, posteriormente, barre hacia la derecha adelantando al mismo tiempo el pie derecho.
El bastón se va desplazando de un lado hacia el otro con un golpe de muñeca.
Ejerciendo un control más preciso mediante pequeños impulsos procedentes del dedo índice. El arco barrido por el bastón nunca abarcará un espacio mayor que el definido por el ancho de los hombros del viandante ciego. Esta técnica se emplea más en exteriores y espacios abiertos que en espacios interiores.
b) Técnica del deslizamiento.
Es probablemente la técnica más idónea a pesar de que para el ciego represente una seria dificultad si la utiliza en exteriores, donde frecuentemente los pavimentos son bastante rugosos e irregulares. Con ella el ciego comienza a manejar el bastón y es aconsejable en aquellos casos

---

67 Mata Wagner, Accesibilidad al medio urbano para discapacitados físicos, Madrid, Colegio de Arquitectos, 1992..

en que no existe todavía cierta soltura. En esta técnica el bastón se va deslizando suavemente por él suelo haciéndolo girar levemente hacia izquierda y derecha alternativamente.
Es una técnica muy práctica en el interior de los edificios ya que se puede ir todavía más rápido que con la técnica del arco, siempre que los pavimentos estén bastante pulimentados.

c) Técnica diagonal.
Es una técnica mucho mas sencilla que consiste en llevar el bastón cerca del cuerpo, en un plano paralelo a éste y en diagona1 respecto a la vertical del individuo. Es una técnica pacto útil para detectar objetos a ambos lados del cuerpo por encima de la cintura. Es más útil a la hora de detectar a media altura, cosa que no hacen las dos técnicas anteriores, aunque cuando el desplazamiento es rápido es difícil evitar el golpe puesto que el bastón se lleva demasiado cerca del cuerpo. Con esta técnica es posible guiarse por una pared próxima y caminar paralelamente a ella. Se utiliza fundamentalmente en interiores.

d)Técnica de los tres puntos.

Es una técnica auxiliar de la técnica del arco y consiste en la ampliación de dicha técnica con un tercer golpe de muñeca hacia derecha o hacia la izquierda después de efectuar cl arco completo de la técnica básica, normalmente para golpear algún elemento vertical del que interese no perder el contacto. Se usa para detectar el final de paredes o bordillos cuando se camina paralelamente a ellos.

4. 4. 2. OBSTACULOS MAS FRECUENTES:

Obstáculos e información

Para el deficiente visual, el problema no suele ser el obstáculo en sí mismo, sino en la posibilidad de detectarlo a tiempo para poder evitarlo.

En la planificación urbana de la ciudad - así como en la fase de diseño de la Arquitectura, - y teniendo presente las modificaciones ambientales para discapacitados visuales, habría también que diferenciar entre las necesidades que expresan los ciegos y las que sienten las personas con algún resto de visión. Los presupuestos de partida para la transformación ambiental de espacios para ciegos se cifran en términos de facilitadores acústicos, táctiles, cinestésicos, mientras que para los deficientes visuales lo serán en términos de modificaciones de iluminación, color y contraste. No obstante, se tendrá siempre en cuenta que la incorporación de facilitadores y modificaciones ambientales para los ciegos redundará también en la visitabilidad de los edificios, en beneficio de los deficientes visuales.

Por consiguiente, la planificación urbana para los ciegos y los deficientes visuales, estará fundamentada en los siguientes supuestos básicos:

Coherencia y normalización.
La demanda de una estructura coherente y normalizada es el supuesto esencial para resolver el acceso a las diversas fuentes de información destinada a la población ciega y los cauces por los que a ésta se accede.

La implantación de las fuentes de información, y su permanencia en cualquier lugar de una misma ciudad - incluso en distintos países -, es fundamental para el óptimo desenvolvimiento de los ciegos. La normalización de los códigos de información, así como de las señales (signos y símbolos) que necesiten.
Así por ejemplo, para la ubicación del nombre de las calles se procurará situar la información a una altura normalizada y que sea accesible y estable en todos los cruces importantes. De la misma forma se deberá actuar en los espacios interiores (edificios públicos y viviendas).

Información acústica. La elección y disposición de volúmenes y materiales representa la mejor herramienta para intervenir y modificar con cierta precisión las cualidades acústicas de un determinado espacio, no solamente exterior sino también interior.
El tratamiento de los materiales y la disposición de los elementos constructivos incide con mayor precisión en las cualidades acústicas del espacio.

En los transportes públicos (metro, autobús, etc.) es muy importante suministrar con claridad algunos mensajes como son: la estación o parada a la que se llega, la grabación de todas las estaciones y transbordos de un recorrido o línea, etc.

Información táctil y cinestésica.
La información táctil que percibe el ciego en movimiento suele pasar fundamentalmente por el bastón largo (en ocasiones también la acústica) de tal manera que distintos materiales en suelos y paredes generan diferentes respuestas de retroalimentación táctil (y también acústica.) Las manos y los pies son igualmente utilizados como cauce de percepción táctil.
De este modo, se advierte la necesidad ineludible de transmitir a través de la diferenciación de texturas en los suelos - tanto en exteriores como interiores -, la mayor información posible, de tal suerte que la percepción con el bastón o con los pies sea una referencia útil tanto en la advertencia de peligros como en el afianzamiento de una toma de decisión efectuada. Por ejemplo, no es lo mismo caminar por una moqueta o alfombra que por un solado cerámico o de madera; estas diferencias deberán ser aprovechadas al máximo investigando en profundidad sobre ellas- para aplicar convenientemente el material y la textura adecuadas a cada situación de diseño ambiental.
Por otra parte, la intencionada disminución o aumento de pendiente, o la curva premeditada, darán una información cinestésica apreciable cuando el ciego se está desplazando con el bastón largo.

Color e iluminación.
Ambos elementos. conjugados adecuadamente, pueden resolver la mayoría de las dificultades que las personas con resto visual se suelen encontrar en las ciudades.
El contraste de la luz y el contraste de los colores es la primera conjunción a tener en cuenta. La luz debe acentuarse en aquellas zonas donde exista algún peligro, o de especial información, sin provocar exceso de luminosidad ni deslumbramientos incómodos. La diferenciación premeditada de colores debe analizarse científicamente y estudiar las valoraciones de grises de los mismos. El contraste figura - fondo es otro aspecto importante a destacar.

Obstáculos en pasillos y escaleras:
En los pasillos, las barreras que a menudo aparecen son las siguientes:

Mal estado de conservación de los solados.
Obstáculos en el suelo, tipo andamios o puestos de venta ambulante.
Obstáculos a media altura (paneles publicitarios, papeleras, etc.)
En las escaleras, la situación entraña aún mayor riesgo si no existen bordillos con banda longitudinal de textura y color diferentes a los del escalón o no existe prolongación de los pasamanos más allá del principio v final de la escalera.
No suele existir continuidad de los pasamanos en los rellanos y mesetas de las escaleras.

En la calle:
La calle es el elemento de circulación por excelencia. Es el canal que en el medio urbano se utiliza para los desplazamientos peatonales y del transporte público por superficie.
Es en la calle donde el ciego y el deficiente visual encontrarán el mayor número de barreras - no tanto dificultades de orientación sino obstáculos para su movilidad - que le impiden un desplazamiento seguro y confiado. No obstante, muchos de estos obstáculos se pueden convertir en inestimables referencias que previamente memorizadas y con garantía de estabilidad, redunden en una orientación eficaz en aras de un trayecto más independiente. En recorridos que

se realizan habitualmente, los semáforos, las cabinas de teléfono, las farolas, etc., se convierten en hitos fundamentales y referencias básicas para el viandante ciego, y combinados adecuadamente con otros aspectos cualitativos de las calles, como textura de sus pavimentos u olores de sus comercios, conforman un marco necesario para el mejor desenvolvimiento, y, por ende, integración, del invidente dentro del medio físico de la ciudad.
En la calle existen tres tipos de elementos que aún formando parte de la estructura habitual de la misma no se pueden considerar de idéntica repercusión, dado el distinto efecto que producen en los discapacitados visuales. Las diferencias entre unos y otros se deben esencialmente a su grado de estabilidad o permanencia dentro de la calle. Así pues, se pueden considerar:

Obstáculos inmuebles permanentes.
Obstáculos muebles permanentes.
Obstáculos perturbadores o extraños, transitorios.

4. 4. 3. EL BASTÓN COMO PROLONGACIÓN DE LA IMAGEN CORPORAL.

El bastón blanco, auxiliar principal en la deambulación, es también un símbolo, un cartel enorme que dice "Soy ciego, cuidado!" En esta doble función, para ver y ser visto[68] se relaciona con la ambivalencia que, como tal, despierta: Indispensable para percibir, "tercer ojo" insustituible. (La mayoría de las personas ciegas detestan que un guía ocasional tome el bastón: Lo describen como invasión a la intimidad, del mismo modo que el que usa anteojos no quiere que se los toquen.) Es más que una prótesis: es una parte del cuerpo.
Sobre todo para los que han perdido la visión recientemente, o para los disminuidos visuales no tan severos, esa sensación de dependencia se substituye o se complementa con un profundo rechazo: aún personas cuya visión residual es ya inútil para desplazarse, siguen negándose a usar bastón argumentando que "Eso es para los ciegos" "Yo no lo necesito, yo veo" Esto puede dar lugar a situaciones de peligro, tales como cercanía de accidentes. Muchas veces, episodios donde existió una amenaza real a la integridad física son relatados con un notable desapego, como si la vivencia de haberse hallado en riesgo físico no produjese angustia ninguna en el que habla, aunque sí produce profunda desazón en el oyente.
Cuando el reconocimiento de la ambivalencia es mayor, y, por lo tanto, menor el nivel de negación y disociación, se escuchan frases como: "Yo sé que debería usarlo, por seguridad, pero siempre me olvido" "No sé cómo todavía no me maté" "No me animo a salir solo" "Me van a mirar raro, van a pensar que me hago el ciego".
Posibles soluciones, para una aceptación paulatina, es llevarlo, pero doblado, usarlo solo de noche, o usarlo "poniendo cara de ciego", usar un paraguas en vez de bastón... Es común, cuando ya se ha adoptado, escuchar "No sé porqué no me decidí antes.", "fue un alivio para mí." (aunque es posible que, después de esa aceptación entusiasta, el pobre bastón sea 'olvidado' la vez siguiente.)
Cierto nivel de disociación entre las dos facetas de la personalidad (La que puede comportarse como vidente y la que debe mostrarse como ciego.) existirá siempre, favorecido por el desconocimiento social de este tipo de discapacidades y la presión por una normalización mal entendida. Cuando mostrar un déficit puede dar lugar a discriminación o maltrato, se opta por ocultarlo a sabiendas, y la reiteración de esa conducta produce una sensación de pertenecer a dos mundos y de que la verdadera identidad permanece oculta desconocida. ("Hago como que veo.")

Autoergonomía.

El concepto de auto - ergonomía. alude a promover una relación lo más armoniosa posible entre los objetos de uso diario y el propio cuerpo. Muchas veces, las posturas desviadas deben

---

68 "Ver y ser visto." Revista "modos de ver", nº 1 Bs. As., BAC, 1992.

mantenerse, porque son las únicas en las cuales es posible la realización de determinada actividad.
Si el campo visual útil está descentrado, la posición que permite la visión estará desviada también. La deambulación, con su carga de tensión y miedo, puede hacerse más fácil aprovechando al máximo las ayudas disponibles. Este objetivo se cumplirá tanto más fácilmente, cuando la relación con las propias posibilidades sea lo menos fantasmática posible. Para quien debe desplazarse viendo poco, hay temores que obedecen a peligros muy reales y que sirven para evitarlos. La negación de lo peligroso conduce a situaciones que ponen en riesgo la integridad física y al coqueteo activo con el riesgo; la sobre- valoración del peligro, a la incapacidad de instrumentar estrategias para hacerle frente, por tanto, a la inhibición de actividades y proyectos.

Si cada indicio del medio sirve para orientarse, si las antenas deben estar siempre conectadas y la atención al máximo, con riesgo de vida (Esta situación ha sido descrita por Borges, en uno de sus poemas como "El desnivel acecha... cada paso puede ser la caída.") se hace difícil relajarse, bajar el nivel de vigilancia y volver la atención hacia adentro, aún en ambientes donde no existe peligro.

Algunas personas que han pasado por períodos de enfermedad orgánica seria, accidentes, cirugías, periodos de postración u otras agresiones al sí mismo corporal, pueden llegar a sentir su cuerpo como espacio de dolor y agresión. Esta sensación de que lo único que se puede experimentar es dolor y displacer, que los demás no llegan a entender lo que sucede, puede dar lugar a una "Auto - anestesia" secundaria: Se elige, conscientemente o no, no sentir, porque el dolor es demasiado.
Guiddens[69] se refiere a los fenómenos de ¨descorporización¨ que se verifican cuando existe una discrepancia demasiado radical entre las rutinas aceptadas y la biografía del individuo. Vinculados al ¨ falso yo ¨ de Winnicott, pueden tener como resultado ¨experimentar los peligros como si se tratara de amenazas a otro. Dicha persona puede ser capaz de capear los asaltos con más facilidad que otros contra el bienestar físico del cuerpo, pero el precio de esta capacidad es una angustia intensa... ¨Angustias existenciales que afectan directamente a la identidad del yo. ¨

Un bastón es un objeto, producido por el hombre con la finalidad de servir de ayuda a personas con dificultades en la deambulación. Para los ciegos, es una prótesis, especie de "ojo de repuesto" que permite "ver" los obstáculos; para un "rengo" es una "pata" supletoria. Como herramienta, existe un uso correcto que darle, una técnica para aprenderlo y una didáctica para enseñarlo.
Pero, como todo objeto producto de una cultura, es también portador de mensajes acerca de la persona que lo lleva. "Dice" que su propietario no ve, y ese mensaje implica toda una serie de interpretaciones por parte del que lo mira; muchas de ellas desconocidas para quien usa ese bastón, que pueden variar según el interlocutor. (Para un discapacitado visual que escucha el ruido de un bastón que no es el suyo, puede indicar que el que se acerca tal vez sea un conocido; para un voluntario es alguien a quien ayudar; para otro es uno que pide limosna; para algunos es alguien por quien rezar; alguien que corre peligro; objeto de lastima o de admiración... Quien está mas preocupado por no caerse en un pozo que por lo que piensa el ocasional acompañante no suele prestar atención a esa multiplicidad de mensajes, pero eso no significa que no existan.
Watzlawick[70] postula que toda conducta humana es comunicación. Es imposible no comunicar, por lo tanto, no existen los no-mensajes.
Para toda persona con discapacidad visual es un impacto, en algún momento de su existencia, descubrir que su condición genera lastima en personas que no lo conocen. Esta no es una reacción frente a una persona, sino frente a un estereotipo de "ciego".

---

69 Gidens, Anthony: Modernidad e identidad del yo. Barcelona, Península, 1995.

70 Watzlawick, Paula: Teoria de la Comunicación Humana. 1993.

Si toda conducta humana es comunicación, y, por lo tanto, es imposible no comunicar, también es imposible estar atentos, todo el tiempo, a la multiplicidad de mensajes que despertamos en los demás. Sin embargo, el experto en rehabilitación debe tener en cuenta este carácter de "cartel" del bastón blanco, aunque más no sea para comprender las resistencias de algunos rehabilitandos a aceptarlo.
No es realista pensar que el bastón blanco pueda dejar de producir lastima en algunos de los que lo miran. Pero esto debe ser, en todo caso, problema del que mira, no del que lo lleva.
Esta cuestión del bastón – cartel tiene un aspecto positivo: Permite al que lo lleva recibir ayuda, ser advertido de los obstáculos, ser un poco mas respetado por automovilistas y peatones, recibir menos golpes... no solo es para "ver" a través de él, también es para ser visto con él. Como nos relataba, hace un tiempo, una persona con disminución visual: "Si yo voy bastón y me llevo por delante a alguno, me van a decir 'Por qué no se fija por donde va, estúpido'. En cambio, si lo llevo, me dicen 'Disculpe, señor, no lo vi". En muchos casos de funcionamiento visual inestable, la persona decide llevarlo por esta razón: no lo usa para mirar, pues alcanza a percibir los obstáculos con su visión útil, sino porque le da seguridad de ser ayudado en situaciones de riesgo. Viceversa, muchas personas casi ciegas se ponen en peligro, ya que se niegan a usarlo, argumentando que todavía ven.

4. 5. ACCESIBILIDAD

Persona con discapacidad

Persona que cumple con al menos una de las siguientes condiciones:
1) Tiene un impedimento substancial en el desempeño de al menos una actividad fundamental de la vida diaria.
2) Hay registro o historia de tal impedimento.
3) La persona es percibida como teniendo tal impedimento.

Persona con movilidad y/o comunicación reducida. PMCRs

Persona que enfrenta distintos factores que obstaculizan o impiden la movilidad y la comunicación en su medio, derivadas de deficiencias y discapacidades mentales y/o físicas (motoras, sensoriales, viscerales}; factores cronológicos (niños, ancianos), antropométricos, o circunstancias transitorias (embarazo, convalescencia, llevar niños pequeños en brazos o en rodados).

Accesibilidad al Medio Físico

Posibilidad de que las personas con discapacidad permanente o con circunstancias discapacitantes cuenten con las adecuadas condiciones de seguridad y autonomía para el desarrollo de sus actividades en edificios y en ámbitos urbanos, y utilizar los medios de transporte y sistemas de comunicación.

Adaptabilidad

Posibilidad de modificar una estructura o un entorno físico para hacerlo (...) accesible a las personas con discapacidad permanente o con circunstancias discapacitantes.

Barreras en la comunicación

Interferencias e impedimentos en códigos y en formas de emisión, transmisión y recepción de mensajes (visuales, orales, auditivos, táctiles, gestuales) que se presentan en los sistemas de comunicación para con las personas con discapacidad permanente o con circunstancias discapacitantes .

Barreras Físicas

Interferencias e impedimentos que se manifiestan en toda estructura del entorno físico, cuando su conformacion dimensional y/o morfológica crea trabas al autovalimiento de las personas con discapacidad o con circunstancias discapacitantes.

Barreras urbanísticas

Interferencias e impedimentos que presenta la estructura y mobiliario urbano y los espacios libres, parquizados o no, de dominio público o privado, frente a las personas con discapacidad o con circunstancias discapacitantes...

Hábitat construído

Conjunto local de condiciones urbanísticas y edilicias en que se desarrolla la vida de una comunidad.

Medio Físico

Conjunto de condiciones físicas, naturales y construídas, en que se encuentran inmersos e interactúan los individuos de una comunidad.

BARRERAS SENSORIALES.

Mata Wagner[71] diferencia entre barreras arquitectónicas y barreras sensoriales. Para la persona ciega y disminuida visual, constituyen una barrera la imposibilidad de prever los obstáculos antes de que los mismos constituyan un peligro; aquello que atente contra sus estrategias de orientación, anulando sus sentidos de referencia (por ejemplo, el ruido ambiente excesivo) o que no les brinde información suficiente (Ausencia de contraste de texturas.)
Los objetivos primordiales son la seguridad (evitación de accidentes) y la mayor autonomía posible, sin que esto atente contra la posibilidad de que la ayuda necesaria esté disponible con rapidez y eficacia, en el caso de aquellas personas que se sientan más cómodas y seguras recurriendo a un guía.
Según Silvia Coriat: *El hábitat construido, es decir la ciudad, los edificios, los mobiliarios, consolidan conductas que la sociedad propicia a lo largo del tiempo. De la misma manera, se desalientan conductas consideradas inconscientemente o no, como indeseables. El hábitat construido es heredado de las generaciones que nos precedieron. Los códigos están tan instalados que parecen "naturales" e inmutables.*
No es habitual vincular los comportamientos a que nos obligan las conformaciones urbanas y edilicias, con las normas que rigen nuestro comportamiento social.

En distintos periodos de la historia se fueron generando profundos cambios en la organización de los espacios de las ciudades, de los edificios y espacios públicos. Esas modificaciones fueron, a menudo, el resultado de procesos de profundas luchas desde distintos sectores sociales, hasta

---

71 Mata Wagner, op. Cit.

que finalmente, lo que en su origen fue una transgresión, pudo establecerse como normativa aceptada.

Por ejemplo: el surgimiento de las primitivas y oscuras ciudades medievales, al margen de la iglesia y de la nobleza, dieron lugar posteriormente a las primeras urbes y a la consagración de la ciudad como forma de vida ciudadana.

Este siglo estamos viviendo profundos cambios vinculados con la transformación de la noción de ser humano que integra nuestra sociedad.

Desde fines de siglo pasado, importantes avances médicos y tecnológicos permitieron la sobre-vida de amplios sectores de la población cuya existencia en otras épocas era tan solo excepcional y marginal. Estos sectores, sobrevivientes de enfermedades, accidentes, guerras, se han transformado en las últimas décadas en una importante minoría.

Pero en los espacios urbanos y privados preestablecidos tales como viviendas, escuelas, lugares de trabajo, de recreación, este sector no ha tenido históricamente cabida alguna para una vida ciudadana. Y cuando se los comienza a tener en cuenta - debido a su incremento numérico - y a definir espacios para ellos, éstos espacios son hospitales, son asilos. Se conforman ghettos. Se los mantienen aislados. Y rigurosamente, de acuerdo a las distintas especialidades médicas, también se los agrupa por patología... la vida social, regimentada según los tratados enciclopédicos de la medicina.

Sin embargo hace algunas pocas décadas comienza una tenaz lucha de las personas con discapacidad por lograr su integración como ciudadanos, lo que obliga a rever, entre muchas otros rasgos de nuestra sociedad, parámetros ancestrales de la organización del espacio.

Estos parámetros se asocian fundamentalmente con:

1) espacios habitables que fueron concebidos exclusivamente para personas en bi-pedestación: esto definió anchos de paso, pasillos, circulaciones en general.

2) fuertes símbolos emblemáticos: escalinatas, podios. Los conceptos de "elevación", "ascender": escalinatas que llevan al éxito, al paraíso. Es difícil concebir que un edificio de jerarquía no esté elevado, no tenga escalinatas, y no haya que ascender en su ingreso. Una profunda revisión de las pautas de diseño requiere de un aprovechamiento intensivo de las valiosas experiencias existentes sobre el tema: las experiencias de las propias personas con discapacidad. Hoy son ellos los expertos en el tema, no por arquitectos, pero sí por su manera única de utilizar los espacios.

Las investigaciones académicas sobre el tema juegan un rol sumamente valioso. Sin embargo, si éstas no se nutren permanentemente de la experiencia real y cotidiana de las propias personas con discapacidad, se corren graves riesgos de llegar a conclusiones erróneas. Es necesario garantizar la incorporación activa de las personas con discapacidad, tanto en los programas de diseño, trabajando a la par con los profesionales de la arquitectura, como en la elaboración de políticas para el planeamiento urbano o en la definición de los requerimientos en códigos de planeamiento y de edificación.[72]

4. 5. 1. LEYES QUE REGULAN LA ACCESIBILIDAD.

La Ley Nacional 22431 del año '83. Legislación ésta que se ha ido perfeccionando, Con la modificación del capítulo sobre Accesibilidad al Medio Físico, dicha Ley Nacional - mediante su modificatoria 24314 del '94 - amplió la base de beneficiarios, incorporando por primera vez la denominación de Personas con movilidad y comunicación reducida. También fueron

72 Coriat Silvia: Trabajo presentado en las 6° Jornadas de la AMIA, 1999.

perfeccionados sus contenidos, al plantearse la obligatoriedad de adecuación de espacios tanto públicos como privados.[73]

senderos y veredas

Lo que sigue contiene algunos fragmentos del texto de la reglamentación de la ley Nacional 24 314, decreto 914/97, complementados con textos de "Accesibilidad al Medio Físico. Supresión de Barreras Arquitectónicas "perteneciente al Colegio de Arquitectos de Catalunya.[74]

Los senderos y/o veredas deberán contemplar un ancho mínimo en todo su recorrido de 1,50 m que permita el paso simultáneo de dos personas, una de ellas en silla de ruedas y el giro necesario para realizar el cambio de dirección de la silla.

Los solados serán antideslizantes, sin resaltos, ni aberturas o rejas cuyas separaciones superen los 0,02m. Las barras de las rejas serán perpendiculares al sentido de la marcha y estarán enrasadas con el pavimento circundante.

La pendiente transversal de los senderos y veredas tendrán un valor máximo de 2% y un mínimo de 1%. La pendiente longitudinal será inferior al 4%, superando este valor se la tratará como rampa.

Las señales de tránsito, semáforos, postes de iluminación y cualquier otro elemento vertical de señalización o de mobiliario urbano (buzones, papeleros, teléfonos públicos, etc.) se dispondrán en senderos y veredas en forma que no constituyan obstáculos para los ciegos y para las personas que se desplacen en sillas de ruedas. Para que se cumpla ese requisito habrá que tomar en cuenta un "volumen libre de riesgo" de 1,20 m de ancho, por 2,00 m de alto, el cual no debe ser invadido por ningún tipo de elemento perturbador de la circulación.

Señales verticales y mobiliario urbano

Las señales de tránsito, semáforos, postes de iluminación y cualquier otro elemento vertical de señalización o de mobiliario urbano (buzones, papeleros, teléfonos públicos, etc.) se dispondrán en senderos y veredas en forma que no constituyan obstáculos para los ciegos y para las personas que se desplacen en sillas de ruedas. Para que se cumpla ese requisito habrá que tomar en cuenta un "volumen libre de riesgo" de 1,20 m de ancho, por 2,00 m de alto, el cual no debe ser invadido por ningún tipo de elemento perturbador de la circulación.
El tiempo de cruce de las calles con semáforos se regulará en función de una velocidad de 0,7 m/seg.

Obras en la vía pública

Estarán señalizadas y protegidas por vallas estables, rígidas y continuas, de colores contrastantes y luces rojas permanentes, disponiendo los elementos de manera que los ciegos y disminuidos visuales puedan detectar a tiempo la existencia del obstáculo.

Las zanjas o pozos hechos en la calzada y en la acera se deberán cubrir con superficies uniformes, indeformables, no desplazables, al mismo nivel del solado y colocadas sobre refuerzos, para permitir el paso de personas con movilidad reducida -especialmente usuarios de sillas de ruedas-.
Cuando las obras reduzcan el volumen libre de riesgo de la acera se deberá construir un itinerario peatonal alternativo de
0,90 m de ancho, considerando que cualquier desnivel será salvado mediante una rampa

---

73 Arq. Silvia Coriat. Comunicación personal.
74 Low y Bannun, arquitectos. Tomado de www.accesible.com.ar

Refugios en cruces peatonales

El ancho mínimo del refugio será de 1,20 m. La diferencia de nivel entre calzada y refugio se salvará interrumpiendo el refugio y manteniendo el nivel de la calzada en un paso mínimo de 1,20 m en coincidencia con la senda de cruce peatonal. Si el ancho del refugio lo permite, se realizarán dos vados con una separación mínima de 1,20 m.

4. 5. 2. ACCESIBILIDAD AL TRANSPORTE PUBLICO

La mayoría de las líneas de colectivos que circulan por la ciudad no respeta las normas de accesibilidad para discapacitados, según lo establece un informe hecho por la Defensoría del Pueblo de la Ciudad.[75] En ninguno de los casos relevados se constató que cumplan con los requisitos para las personas con problemas de vista y audición, o que las máquinas expendedoras de boletos cumplan con los requisitos que permiten su uso por toda la gente. La Defensoría comenzó a actuar a partir de la presentación (realizada en mayo del año pasado) por María Monjaime y Aguiar. La mujer denunció la discriminación a la que se ve sometida por ser discapacitada y la Defensoría dispuso hacer un estudio.

En noviembre y diciembre del año pasado, miembros de la Red por los Derechos de las Personas con Discapacidad, pasantes del programa Derechos de los Jóvenes —de la Secretaría de Empleo de la Ciudad— y personal de la Defensoría realizaron un relevamiento de 14 líneas.

El relevamiento se centró en observar el número y frecuencia de las unidades adaptadas a las necesidades de los discapacitados; el control del cumplimiento de la obligación de detener las unidades en cualquier esquina, de modo de permitir el ascenso de estas personas, y el cumplimiento del decreto 914/97. Este decreto reglamenta a la ley 22.431, sancionada para lograr la accesibilidad de las personas con movilidad reducida.

El estudio parte de la base de que sólo 828 unidades de las 10.000 que circulan en la ciudad y conurbano, integrantes de 140 líneas, están adaptadas o tienen piso bajo y semibajo. Eso lo informó en setiembre del año pasado la Gerencia de Control Técnico de la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT).

Del estudio surge que:

El 33 por ciento de las líneas no cumple con las normas vigentes.

En el 100 por ciento de los casos, la sujeción para sillas de ruedas no permite la sujeción autónoma. Es decir: requiere la ayuda de un tercero.

El 95 por ciento de los colectivos no cumple con las resolución Nº 295/97 de la CNRT de parar en cualquier esquina, aunque no sea parada.

En el 90 por ciento de los casos no se puede subir y bajar del colectivo con seguridad y autonomía.

En el 41,5 por ciento de los vehículos relevados no se detuvo o no funcionó el medio de elevación para el ascenso de personas con movilidad reducida.

Actualmente una persona en silla de ruedas tiene menos del 10 por ciento de posibilidades de usar el servicio público que una persona sin esa dificultad.

---

75 informe hecho por la Defensoría del Pueblo de la Ciudad. Y la REDI

4. 5. 3. DE RAMPAS, DESNIVELES Y SEÑALIZACIONES

Las rampas constituyen un obstáculo para discapacitados visuales cuando:

- No son lo suficientemente antideslizantes.
- Si están quebradas o con agujeros.
- Si son estrechas, con superficies de transición demasiado abruptas, cuando los triángulos laterales a la rampa central generan una discontinuidad en la superficie transitable.
- Cuando no se adecuan a las pendientes necesarias en veredas con muy diversos desniveles entre acera y calzada.
- Si hay un rebaje de cordón que resuelve un desnivel extremadamente elevado entre el borde inferior de la rampa y la cuneta, y resultando dicho cordón con una pendiente muy pronunciada, Dicho desnivel, compensado por el cordón llega a menudo a superar los 7 u 8 cm. La mayoría de las veces mide 3 a 4 cm, (en contadas ocasiones, cuando las condiciones del lugar y la colocación son más favorables, se respeta el desnivel exigido en el Decreto Reglamentario 914, Ley Nacional 24314, de máx. 2 cm).
- Dicho rebaje de cordón, al no ser estructural - es decir, no tener armadura resistente ni estar firmemente empotrado - se quiebra, y se desagrega, así como todo el perímetro de dichas rampas, generando peligrosas irregularidades.
- Como la mayoría de las cunetas de nuestra ciudad tienen una pendiente cada día más pronunciada hacia la vereda, debido a las sucesivas capas de asfalto que elevan el nivel de la calle, aún las rampas construidas con el desnivel autorizado no son franqueables, representando un elemento de choque para el bastón o el pie, frente al cual la persona corre el riesgo de desestabilizarse.
- Es necesario conservar claramente una señal de advertencia para las personas con discapacidad visual, (por ejemplo, una textura con forma de "espina de pescado", grabada en la superficie de la rampa, inmediata a la calle)
- Puesto que las personas utilizan bastones de diferentes diámetros en la punta, las dimensiones deben permitir detectar dicha textura y a la vez no resultar una traba para los bastones más delgados.
- Si la señalización para personas con discapacidad visual es estampada en cualquier otro lugar de la rampa, lejos del borde, donde es necesaria.[76]
- Las fallas constructivas y el inevitable uso, por parte de repartidores de supermercados y distribuidores de mercaderias, con pesadas cargas provocaron un rápido deterioro.
- Hay numerosos casos de caídas por una superficie inclinada y con un material con rozamiento insuficiente con el calzado habitual.
- Contrapendiente del asfalto (por sucesivos arreglos) que provoca el atascamiento del bastón o pie al chocar con el pavimento luego de traspasar el vado.

---

76 Arq. Silvia Aurora Coriat. Responsable del Area de Accesibilidad de Fundación Rumbos.

- Colocación de postes, papeleros, carteles en el sector próximo al vado con los que se puede chocar. Caso emblemático: la esquina de Coronel Diaz y Juncal tiene un papelero en coincidencia con el acceso al vado.[77]

- Cuando hay acumulación de agua de lluvia.

- Para prevención a ciegos y disminuidos visuales se requiere un solado normalizado que alerte sobre el ingreso a la calzada, con relieve y con color. De no ser así, la persona puede bajar inadvertidamente frente al tránsito vehicular.

- Si no coincide con la senda peatonal.

Teléfonos públicos

Los teléfonos públicos deben cumplir los siguientes requisitos para: discapacitados visuales:

Debe estar convenientemente señalizada su ubicación en pared (en el caso de estar en edificios de uso público) o en el solado facilitado el manejo del aparato con indicaciones en Braille o en relieve.
Necesitan alguna repisa o lugar donde apoyar carteras, portafolios, libretas, etc.
Cuando el teléfono se ubica en una cabina, ésta debe tener las dimensiones suficientes para su desenvolvimiento.[78]
Los teléfonos no deben colocarse en nichos profundos y angostos que impiden el acercamiento.
Deben ser perceptibles con el bastón, a nivel del piso, evitando que la persona pueda chocar con ellos. No deben tener aristas que causen heridas en caso de chocar con ellos.
El teclado debe ser bien perceptible al tacto, si es posible, con braille o relieve.

4. 6. DISCAPACIDAD Y ESPACIO

Las personas con movilidad y/o comunicación reducida requieren para su adecuada interacción con el entorno construido, se contemplen desde el diseño distintas cualidades espaciales.
Nuestras intervenciones en el entorno deben contemplar estos requerimientos, y lejos de ser trabas a nuestra creatividad deberán desafiar nuestra imaginación en pro de una mejor calidad de vida para todos.
Conozcamos algunos de nuestros principales desafíos para con los distintos colectivos de personas según su discapacidad.

discapacidad visual

El ciego

Presenta la pérdida total de su capacidad para ver.
Requiere para movilizarse en forma autónoma:
- que se mantenga el "volumen libre de riesgos" con ausencia de obstáculos, que no estén señalizados.
- información háptica y auditiva, que permitan la suplencia sensorial.
- señalización háptica ante la presencia de lugares de riesgo.

---

77 Foro sobre accesibilidad de www.accesible.com.ar
78 "Pautas de diseño para la accesibilidad al medio físico en espacios Turísticos" Publicado por:
Asociación Mutual Sociedad Central de Arquitectos, Consejo Federal de Turismo, Ministerio de Turismo de la Prov. de Rio Negro, Dirección de Turismo de la Prov. de La Pampa y la Fundación Delia Lascano de Napp.

El disminuido visual

El grado de discapacidad del mismo puede ser leve, moderado o severo y puede presentar dificultad o imposibilidad de percibir los colores, disminución del campo, intolerancia a la iluminación, etc.
Requiere para movilizarse en forma autónoma:
- iluminación que potencie al máximo su resto visual útil.
- colores contrastantes como elemento de orientación en la navegación.
- tamaño adecuado de la información gráfica y escrita que permita la utilización del resto visual.

4. 6. 1. ACCESO A LA INFORMACION

Percepción de información

Las personas deben recibir la información necesaria para poder hacer uso de las instalaciones de un determinado espacio.
Un factor importante para ello es la determinación de la altura a la que se coloca la misma, de manera tal de garantizar una línea visual directa para los distintos colectivos de personas.

La información debe ser claramente visible y poder comprenderse inmediatamente de modo de permitir un uso rápido y sencillo.
Al proporcionar información visual se deberán tener en cuenta:
- La presencia de contraste suficiente entre la información y el correspondiente fondo.

- El empleo de símbolos de fácil comprensión combinados con el uso de colores normalizados.
- azul para información.
- verde para seguridad.
- amarillo en caso de riesgo.

- Y la adopción de un tamaño adecuado en función de la distancia a la que deba ser leída.

Las personas ciegas no pueden utilizar los mensajes transmitidos en forma visual, por lo tanto es esencial que se brinde de manera simultánea a la visual, información a través de señales táctiles ya sea a través del uso del relieve o mediante el sistema Braille y por medios acústicos.
En el caso de personas con dificultades para la audición o hipoacúsicas es necesario que la información se amplifique utilizando bucles magnéticos, mientras que para las personas sordas es necesario que la misma se haga visible.[79]

79 Low y Bannun, arquitectos. Tomado de www.accesible.com.ar

4. 7. AYUDAS PARA BAJA VISION

LEONOFF CLAUDIO, MONTENEGRO CECILIA, PEREIRA SUSANA, PILLA MARÍA
PSOI, Servicio de Baja Visión[80]

4. 7. 1. FILTROS PARA PERSONAS CON BAJA VISIÓN

Definición

Los filtros en su más simple acepción, son lentes que alteran la intensidad y/o la distribución espectral de la luz que entra en el ojo.

Es decir que los filtros de absorción han sido diseñados para pacientes con moderada a severa sensibilidad a la luz, con el fin de reducir el deslumbramiento y de mejorar la percepción de los contrastes.

En cuanto al deslumbramiento, este se debe a la presencia de una luz muy brillante, recibida por el ojo directamente o por reflejo de las superficies de brillante luminosas.
Se pueden definir dos tipos de deslumbramiento:
1- Incapacitante. Deteriora fugazmente la capacidad para ver los detalles sin causar necesariamente malestar visual.
2- Molesto. Causa malestar visual sin deteriorar la capacidad para ver el detalle, es menos evidente, se manifiesta en forma de malestar y como sensación de cansancio.

Descripción "Fisiopatología del deslumbramiento" Transparencia.

El ojo humano está dotado de elementos naturales de protección hacia la luz. Sin embargo, por distintas circunstancias, puede suceder que estos no sean suficientes ante la exposición a diversas radiaciones, haciendo necesario el uso de medios protectores, como los filtros.

De acuerdo con la teoría electromagnética la luz se desplaza como una onda alejándose de su origen, de la misma manera que las ondas en el agua. La luz visible se puede medir. Las longitudes de onda del espectro visible van desde los 380 a 780 NM nanómetros. Cada una de ellas corresponde a una reacción monocromática característica que produce en el ojo una definida sensación de color e intensidad.
La respuesta a esas radiaciones no es constante, presenta un pico máximo en la zona central del espectro, 550 NM aprox. y decrece hacia ambos extremos hasta entrar en la zona invisible:
- longitud de onda menor de 380nm - rayos ultravioletas
- longitud de onda mayores de 780nm - rayos infrarrojos

Descripción "Efecto óptico - Frecuencias que absorben" Transparencia

Las radiaciones de longitud de onda menores de 380nm son absorbidas principalmente por la cornea y el cristalino. La cornea no deja pasar aquellas inferiores a 280nm. Esto significa que en los pacientes afáquicos llegan a la retina rayos ultravioletas de larga longitud de onda por lo cual el espectro visible queda ensanchado por el lado del ultravioleta.
En los últimos años se ha comprobado que los conos, estructura responsable de percepción del color, presentan tres máximos de absorción. Se han denominado conos S, M y L en función de la longitud de onda corta, media o larga de la radiación absorbida en mayor proporción. En los casos de alteraciones maculares es de presumir alteración en la percepción del color y dificultades en la absorción de la luz.

---

80 Trabajo presentado en las Jornadas de ASAERCA, 2000

Tanto las personas mayores de edad como aquellas con baja visión necesitan más intensidad de luz para ver mejor, y sin embargo son particularmente sensibles a determinadas longitudes de onda por su déficit visual. Esto se debe con frecuencia a lo siguiente:
1- Falta de transparencia en medios oculares. Los medios turbios se originan:
a. dispersión de luz. (luz de faros en la niebla)
b. fluorescencia. Transformación de la luz ultravioleta que logra penetrar en el ojo, dispersándose y perturbando la visión.
2- Disfunción o degeneración de fotorreceptores. Afecta la sensibilidad para la percepción del color y/o la velocidad de transmisión de la señal por las vías ópticas.

Weale en 1963 describe que una retina de sesenta años recibe aprox. un tercio de la cantidad de luz que llega a una retina de veinte años. Se considera que estas personas requieren mayores niveles de iluminación que los sujetos jóvenes para el desarrollo de las mismas actividades. Cuando existen cataratas o degeneraciones maculares el incremento de la luz debe ser aún mayor, siempre controlando la calidad, ya que hay casos de deslumbramientos y fotofobia que pueden alcanzar el disconfort y hasta la inhabilitación por reducción de la agudeza visual.

"La gran mayoría de las patologías que habitualmente se enmarcan dentro de la baja visión, se caracterizan por presentar una mayor sensibilización al deslumbramiento en situaciones de iluminación normales; y cuando la iluminación es intensa, el problema de estos pacientes se agudiza".

Muchas patologías que provocan disminución visual severa traen aparejada fotofobia, aún en condiciones normales de luminosidad. En un alto porcentaje de casos el deslumbramiento es de un grado tal que impide hasta la deambulación segura. Es habitual que estas personas recurran a protegerse de la luz con gorros, situando sus manos a modo de visera y / o al uso de anteojos de sol o fotocromáticos, siendo todos recursos de poca o nula ayuda.

Para estos casos existen filtros de absorción para baja visión que evitan el deslumbramiento y mejoran la percepción de los contrastes, con el consecuente beneficio para el usuario. Personas a las que la simple luz diurna les provoca una marcha vacilante e insegura encuentran en esta ayuda la posibilidad de un desplazamiento autónomo, personas que se recluyen en sus hogares en penumbras pueden, a través de los filtros, retomar sus tareas habituales.

Existen diferentes tipos de filtros, pero se ha demostrado que aquellos útiles para las personas con baja visión, son los que están confeccionados con cristales minerales, como los "CPF de Corning" y los orgánicos, como los "Noir".
Los "CPF de Corning", por ser de mineral, poseen características técnicas más ventajosas que los "Noir". Entres estas se pueden destacar mayor nitidez y mayor calidad óptica, son fotocromáticos y posibilitan el tallado con poderes relativamente bajos. La ventaja de los "Noir", se relaciona con su costo, sensiblemente más económico.
En cuanto a su forma, los encontramos en gafas o en clip, que se adosa al lente correctivo que la persona requiera. También existen lupas con graduaciones para baja visión que incluyen en sus cristales filtros de diferente intensidad.

Criterios para su indicación

1- Algunos datos significativos que observa el rehabilitador visual:
- Observación de estrategias de compensación al deslumbramiento frente a situaciones cotidianas de visión cercana e intermedia.
- Percepción de objetos, figuras, escenas, grandes y pequeños, simples y complejas con iluminación directa, indirecta, natural y artificial.
- Nivel de eficiencia durante la lectura de material variado con diferentes niveles de iluminación. Idem para escritura.
- Modificación en la percepción de tamaños / contraste en situación estática y dinámica con tipos de iluminación diferente.

Algunos indicadores importantes que observa el instructor de Orientación y Movilidad:

- Tipo de marcha: segura o vacilante. Puede servir la observación de la longitud de los pasos (cortos, normales o largos) y la velocidad del andar (lenta, normal o rápida).
- Percepción de obstáculos: a nivel del suelo, a la altura del cuerpo, de la cabeza.
- Percepción de objetos móviles: tránsito, peatones.
- Localización de los objetos: capacidad de eludirlos y para identificarlos.
- Reacción ante las diversas situaciones de luminosidad en exteriores (vereda del sol, vereda de la sombra, día nublado, día luminoso, iluminación natural, iluminación artificial, cambios bruscos en la iluminación).
- Uso del color en situación dinámica.
- Funcionamiento visual de cerca (lectura de carteles, horarios, menús).

Nuestra Experiencia

Un 10 % de los casos atendidos en nuestro Servicio de Baja Visión sufría de deslumbramiento y alteración en la percepción del contraste.
El 78% es mayor de 50 años y el 22% oscila entre los 26 y 42 años.

Las patologías visuales que padecen se dividen en:
- Maculopatías 83% (de tipo senil, exudativa, diabética y miópica).
- Otros 17% (desprendimientos de retina y atrofias papilares).
En cada uno de los casos se efectuaron las diferentes pruebas objetivas y subjetivas descriptas, cabe destacar que la experiencia realizada fue binocular con filtros de tipo CPF de Corning.
De la experiencia surge que solo el 22% no encuentra beneficio de los filtros, mientras el 78% restante elige son siguientes tonos:
-CPF 450 31%
-CPF 511 23%
-CPF 527 46%

Creemos importante señalar que no todas las personas que veían beneficiada su visión con el uso de los filtros de absorción (mejora de agudeza visual, de visión de contraste, seguridad al andar, etc.) los adquirieron. Esto se debe a que:
- Este recurso, aunque clave para la autonomía, suele no ser el único para las personas con baja visión.
- Aún en nuestro país estas ayudas "no convencionales", no están incluidas en los nomencladores de las Obras Sociales y no siempre el usuario puede afrontar su costo, a pesar del claro beneficio que obtiene.

MONTENEGRO MARÍA CECILIA, PEREIRA SUSANA, PILLA MARÍA

4. 7. 2. IMPLICANCIAS PSICOLÓGICAS DEL USO DE AYUDAS OPTICAS[81]

De acuerdo con nuestra experiencia, en un alto porcentaje de pacientes, las dificultades que condicionan la rehabilitación visual, se vinculan a cuestiones de índole psicológicas. Se narran algunos casos significativos que ilustran las vicisitudes de la incorporación de los recursos ópticos.

Cabe destacar que las ayudas ópticas para baja visión difieren de los anteojos comunes o convencionales en tanto que las ayudas especiales poseen un aumento significativo y varían de acuerdo a las actividades que impliquen visión cercana, intermedia, y / o visión o lejana.
La adaptación a dichos instrumentos visuales conlleva también acomodaciones desde el punto de vista psíquico. Los ejemplos elegidos intentan reflejar la variada gama de posiciones subjetivas que hallamos ante el hecho de la rehabilitación y lo altamente determinante que resultan dichas posiciones.

---

81 Trabajo presentado en las Jornadas de ASAERCA, 2000

Dos aspectos condicionan la posibilidad de utilización concreta de un elemento tecnológico, la ayuda óptica:

1- EL ESTÉTICO

Si bien lo estético varía de acuerdo a las diversas culturas, y dentro de éstas, hay fluctuaciones según los momentos históricos de cada una, cabe señalar que el número de personas que portan ayudas ópticas especiales tales como: lentes monoculares para lectura, telescopios mono o binoculares, filtros, etc, es muy reducido con relación a quienes usan anteojos comunes. Este hecho es verbalizado con frecuencia, como un obstáculo a sortear, ya que los pacientes advierten que por usar lentes "raros" la mirada social se vuelve hacia ellos más allá de lo habitual.
El confrontarse con ser más mirados, es una barrera psíquica a atravesar para acceder al uso de estos lentes especiales. Será necesario sustraerse, al menos parcialmente, de dicha mirada y por lo tanto su de poder crítica para acceder al beneficio de su utilización.

EL EJERCICIO para la adaptación a las ayudas ópticas.

La ayuda óptica no puede transformarse en verdadera "ayuda", en tanto no se produzca el aprendizaje de su uso correcto, y la incorporación de otros elementos auxiliares de la visión disminuida, tales como la luz, la posición de la cabeza, la nueva distancia focal, el desarrollo de un nuevo punto de fijación, el contraste, etc.

El utilizar adecuadamente una ayuda óptica no es una tarea sencilla, ni de resultados inmediatos. Las características psicológicas del paciente y su capacidad subjetiva de atravesar el proceso de rehabilitación, son elementos decisivos para obtener dichos resultados.
La influencia de la variable psicológica en la rehabilitación visual es muy importante. Son diversos los fenómenos que surgen a partir de que la persona enfrenta el desafío de poder ver más.
A pesar de lo variado de dichos fenómenos, se advierten ciertas regularidades comunes a otros procesos de aprendizaje, tales como: la relación con el rehabilitador, la importancia del despliegue de un vínculo de confianza, la importancia de que se expliciten los conflictos, etc. Por otro lado, como en todo proceso de aprendizaje, son decisivas las características del sujeto en situación de aprender.

Cuando un paciente se acerca a un centro de baja visión, lo hace, en la mayoría de los casos, esperando recuperar la visión. Al transmitírsele que su limitación visual no tiene cura y que las ayudas ópticas auxilian la visión para determinadas actividades y que estas ayudas requieren de adecuaciones específicas y ejercitación, nos encontramos con un abanico de respuestas personales. Estas muestran muy claramente la necesidad de intercambio de ideas entre los profesionales del equipo a cerca de cómo trabajar las manifestaciones individuales que nos anticipan el riesgo de detención del proceso de rehabilitación o en otros casos directamente la negativa de inicio.
Como fuera ya mencionado, estos obstáculos se presentan con más frecuencia, al momento de tener que aceptar que no alcanza con adquirir la "ayuda óptica", sino que es necesario un trabajo de incorporación y adaptación del instrumento óptico, con lo que de movimiento subjetivo implica.

4. 7. 3. AYUDAS VISUALES PARA PACIENTES CON RETINOSIS PIGMENTARIA82

Bajo la denominación de Retinosis Pigmentaría se agrupan una serie de enfermedades oculares de tipo degenerativo, que afectan gravemente a la visión acabando en muchos casos en ceguera total. El presente trabajo quiere ser una guía de orientación a la hora de buscar para estos pacientes las ayudas más idóneas con el fin de mejorar su funcionalidad.

---

82 Colegio argentino de ópticos.

Los resultados estadísticos nos demuestran que al ser pacientes con grandes problemas de adaptación a los cambios de luminosidad, el uso de filtros con gran nivel de absorción del ultravioleta es el tipo de ayuda con más aceptación. Y contrariamente a lo que se pudiera pensar, debido a estar dentro o en torno a niveles considerados de baja visión, son las ayudas de tipo convencional las que mayoritariamente se prescriben frente a los sistemas de aumento.
La evolución de la enfermedad es muy variable. Dependiendo de su origen genético y de la edad de aparición, el pronostico será más o menos grave. Cuanto más avanzada es la edad de aparición, la evolución es más lenta, quedando siempre restos visuales mayores. En lo que se refiere a un origen genético, el grado más grave se corresponde con la forma recesiva ligada al sexo, con alteraciones en la mácula y asociándose a otros trastornos de origen hereditario, mientras que la forma autosomicadominante se presenta como una enfermedad ocular pura, quedando siempre restos visuales útiles.
Otros trastornos a nivel visual vienen provocados por la frecuente aparición de cataratas en el polo posterior del cristalino y defectos de tipo refractivo.
Como hemos mencionado anteriormente, la retinosis pigmentaria puede presentarse como enfermedad única (forma aislada) o asociada a un cuadro clínico más complejo (forma sindrómica). Estas formas sindrómicas suponen el 20% de todos los casos.
El Simposium intencional de Oftalmología de 1982 define este grupo de enfermedades según los siguientes criterios:
Afectación bilateral.
Disminución concéntrica del campo visual.
Disminución de los bastones (aumento del umbral de adaptación a la oscuridad, con afectación escotopica severa).
Pérdida progresiva de la función de los fotorreceptores.
Los síntomas más comunes empiezan con una visión deficiente en la oscuridad y problemas de adaptación a los cambios bruscos de iluminación. El campo se va reduciendo generalmente en la zona periférica. Finalmente el último síntoma es una profunda disminución de la agudeza visual central.
Material y método

El estudio se ha realizado tomando una muestra aleatoria de 50 personas que acudieron a nuestro centro con diagnóstico claro de retinosis pigmentaria. El objetivo del presente trabajo, es poder tener una idea general del tipo de ayudas más idóneas para estas personas, es decir, con las que ellas, a través de una información subjetiva nos dice que mejora, así como el tipo de patología visual más frecuente con la que aparece asociada.

Con los datos obtenidos de la edad con la que vienen a consulta y la agudeza visual tomada con optotipo convencional que corresponde a la más alta de los dos ojos, vemos que entre 26 50 años se encuentra el grupo más numeroso que acude a consulta, estando muy directamente relacionado con aquellos que su agudeza visual se encuentra dentro del intervalo de 0.30 a 0.60.
Los mayores de 50 años, por la propia evolución de la enfermedad, su patología les ha restado ya gran parte de la agudeza visual y su campo suele ser muy reducido presentando una agudeza visual menor de 0.30.
Los menores de 25 años presentan una buena agudeza visual, empezando a encontrar algunas dificultades de deslumbramiento, mala adaptación a los distintos cambios de iluminación, pero en la mayoría de los casos son pacientes que cursan sus estudios sin grandes dificultades y la enfermedad no ha disminuido mucho su agudeza visual, siendo ésta superior a 0.60 en el mejor de los ojos. Cuando la patología se manifiesta desde muy joven y con grandes perdida de visión, estos niños son encauzados a instituciones donde puedan desarrollar un aprendizaje táctil o mixto.
Nuestro estudio tenia como objetivo prioritario conocer las ayudas visuales más idóneas en los pacientes afectados de Retinosis Pigmentaria, observando los datos vemos que existe una tendencia mayoritaria a notar una mejoría con el uso de filtros, estos pacientes presentan una alta sensibilidad a la luz fuerte y al deslumbramiento, su tiempo de adaptación es anormalmente largo a los distintos cambios de intensidad luminosa, su agudeza visual esta reducida por la perdida de contraste y por la difusión de luz en el ojo presentan una visión borrosa.

Con los filtros observamos que el paciente aprecia rápidamente una ligera mejoría, siendo mayor la tendencia con los fotocromáticos, Las ayudas ergonómicas son de gran utilidad a este colectivo, principalmente las lámparas y atriles, no olvidemos que el perfil mayoritario de estas personas que recurren a estas ayudas, suelen estar entre los 26 / 50 años de edad y que siguen en activo en el ámbito académico o profesional, por lo que la adaptación ergonómica de su puesto de trabajo o estudio es esencial, dotándolo de una luz con gran redimiendo luminoso pero que a la vez no les desprenda calor y le evite sombras molestas, iluminando grandes superficies sin provocar deslumbramientos. A su vez los atriles y/o portalibros le permiten una postura de trabajo cómoda para sus cervicales y le proporciona una distancia de trabajo fija.
Las lupas se recomiendan siempre como elemento secundario, no son recomendables para tiempo prolongados de lectura, pero si para ver ocasionalmente un numero de teléfono o realizar cualquier consulta.
Observamos también con los datos obtenidos que el uso de gafas para lejos es ligeramente superior a la media, la explicación se encuentra en que al tener alteraciones en el campo visual cualquier pequeño defecto visual que en otros casos no tendría gran influencia, en las personas afectadas de retinosis pigmentaria, sí presentan incidencia en la percepción visual. La incidencia de adaptaciones de ayudas telescópicas de Baja Visión tanto de lejos como de cerca no es muy alta en estas personas por el tipo de pérdida de campo visual.
La respuesta a las ayudas más clásicas de Baja Visión, basadas en aumentos, no suelen dar buenos resultados en función de sus limitaciones en el campo visual periférico. Habría que exceptuar las ayudas electrónicas (CCTV), que algunas veces pueden ser eficaces, pero de elevado precio.
Las ayudas más eficaces son los filtros con alto poder de absorción de las radiaciones ultravioletas y de gran parte del espectro de azul visible. Y de entre estos destacan las de tipo fotocromático. Con ello la apreciación subjetiva de los afectados de retinosis pigmentaria es muy positiva.

Estudio sobre la utilización de las ayudas para la baja visión por parte de alumnos de secundaria con deficiencia visual[83]

Un proyecto de investigación de doce meses de duración examinó el uso que hacen de las ayudas para la baja visión los alumnos deficientes visuales en los centros de enseñanza secundaria. El principal objetivo de esta investigación era llegar a comprender de forma más nítida el conocido problema del escaso uso de tales ayudas y de sus posibles causas. Los resultados del proyecto incluyeron recomendaciones y directrices para profesores, padres y otros profesionales que trabajan con los alumnos.
En el transcurso de la investigación surgieron numerosas cuestiones relacionadas con la calidad y la totalidad de las disposiciones en materia de educación; muchas de ellas estaban relacionadas no sólo con la práctica en el aula sino también con el propio sistema educativo y sanitario, ambos esenciales para prestar apoyo a los alumnos. Por falta de espacio, sólo podemos presentar una pequeña parte de la investigación, en concreto, la relativa a las cuestiones relacionadas con el uso real de las ayudas para la baja visión en del contexto educativo.

Ciento siete centros de enseñanza secundaria y servicios de consultoría de las autoridades locales en materia de educación del Reino Unido colaboraron en esta investigación, que se centró en varios grupos para poder contar con experiencias y áreas de conocimiento diversas. Estos fueron los siguientes:

- Alumnos deficientes visuales de secundaria que utilizaban una o más ayudas para la baja visión. El cuestionario y las entrevistas de seguimiento posteriores, realizadas a la muestra de alumnos, estudiaron cuestiones relacionadas con: la buena disposición del usuario hacia sus

---

[83] Artículo publicado en **The British Journal of Visual Impairment**, 1999, 17:3, 94-97 con el título *Blurred Vision: A Study of the Use of Low Vision Aids by Visually Impaired Secondary School Pupils*. Versión española de **Paula Bravo López** realizada con permiso del editor.
Dr. Hearther Mason es Senior Lecturer en la University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham B15 2TT

ayudas para la baja visión; la utilización y razones para mostrarse reacio a emplearas; estrategias de evitación y afrontación en el contexto del aula y del sujeto.

- A los amigos videntes de tales alumnos se les hizo preguntas relacionadas con sus amigos sobre:
    - * la deficiencia visual;
    - * cómo este hecho dificultaba el acceso al plan de estudios;
    - * cómo se organizaban sus amigos;
    - * aptitudes de los otros alumnos hacia ellos y sus ayudas para la baja visión para poner fin a posibles cuestiones relacionadas con la intimidación.
- A los Profesores Asesores o Profesores Especialistas de la "Visión" que trabajan en centros de educación secundaria se les hizo preguntas relacionadas con:
    - * los criterios que utilizaban para decidir si se estaban utilizando correctamente las ayudas para la baja visión;
    - * razones por las que ser recio a su uso.

También se entrevistó a otros profesionales, como optometristas, y en alguna ocasión se les entrevistó más de una vez a medida que avanzaba el proyecto.

Se pidió a los Profesores de Visión que indicaran cómo evaluaban el progreso de un alumno en el uso de las ayudas para la baja visión. Sus respuestas indicaron claramente que se prestaba poco atención a esta cuestión y que había una falta de consenso.

Entrevistas posteriores revelaron un alto grado de subjetividad y de imprecisión en muchas de las conclusiones obtenidas. Por ejemplo
la velocidad de lectura para un profesor era el resultado de un trabajo de lectura que se debe realizar en un tiempo determinado, mientras que para otro profesor significaba emitir un juicio sobre lo bien que el alumno deficiente visual podía seguir a sus compañeros durante las clases en las que se requería leer mucho.

Hoy en día es lugar común, definido por medio de numerosas pruebas anecdóticas e investigaciones, que a medida que los alumnos de cualquier cultura se acercan a la adolescencia, surge un cierto rechazo a utilizar las ayudas para la baja visión. El proyecto identificó algunas perspectivas interesantes que difieren de las respuestas dadas por los Profesores de Visión y por los propios alumnos cuando se les preguntó por qué podría existir una cierta oposición a utilizar las ayudas para la baja visión prescritas.

Esta claro que la presión de grupo y la vergüenza son factores importantes según los Profesores de la Visión. En entrevistas que se les realizaron posteriormente se estudió "la presión del grupo". Un gran número de ellos pensaban que gran parte de lo que entendemos por "presión del grupo" era percibida o imaginada por los alumnos en vez de ser el resultado de muestras claras de un comportamiento adverso por parte de otros alumnos contra ellos. Varios profesores comentaron que nunca se habían encontrado con casos de intimidación u otro tipo de comportamiento molesto. Por el contrario, se han dado casos en los que los otros alumnos querían ayudar a sus compañeros o, en el peor de los casos, se mostraban inquisitivos hacia las ayudas para la baja visión que se estaban utilizando. Sin embargo, también se han dado casos en los que los alumnos han sido objeto de comentarios desagradables o han sufrido un comportamiento desagradable de otros alumnos; llevan gafas con cristales gruesos o la enfermedad de sus ojos les hace tener una aspecto diferente.

A los usuarios de las ayudas para la baja visión se les hizo una pregunta algo diferente: "¿Qué es lo peor de tu ayuda para la baja visión?" Curiosamente, sólo para un 27% de los alumnos, en comparación con el 3% de los profesores, las burlas de sus compañeros eran la causa de que fueran reacios a utilizarlas.

De estas respuestas se puede deducir que las dificultades físicas de la utilización de las ayudas para la baja visión eran de gran importancia para los alumnos, pero no por ello habían sido identificados por los profesores. Algunas de las
respuestas dadas durante las entrevistas o en cuestionarios resaltaron claramente este hecho:

- "Me duele el cuello cuando me inclino durante mucho tiempo para mirar por él".
- "Es demasiado grande y pesado para sostenerlo durante mucho tiempo".
- "Me ayuda a ser independiente, pero me cansa los ojos".
- Una estudiante dijo que casi todos los días volvía a casa con dolor de cabeza.

El tema de las burlas o la intimidación se discutió en entrevistas posteriores después de los resultados de los cuestionarios. Diez de los veinte alumnos que fueron entrevistados más tarde afirmaron haber sido objeto de burlas o intimidación en algún momento de su vida escolar, por causa directa de su discapacidad. Para algunos, había sido peor el momento de pasar a la enseñanza secundaria y estar en contacto con alumnos que no les conocían desde la enseñanza primaria, mientras que para otros continuó siendo igual en la enseñanza secundaria y pudo haber implicado a alumnos de su mismo curso o alumnos mayores o pequeños de otros cursos. Por lo tanto, es posible que el hecho de que los alumnos se sientan avergonzados o diferentes sea una respuesta a las burlas que hayan sufrido en algún momento de la etapa escolar, o porque saben que otros alumnos deficientes visuales han sido objeto de burlas.

El cuadro que resulta de las respuestas de los amigos de alumnos ciegos a las preguntas sobre la actitud de otros alumnos es que la gran mayoría son neutrales o intentan ayudar, si bien cerca del 38% de estos amigos hacen comentarios negativos de la actitud de otros compañeros. Algunos de los amigos aludieron firmemente a que una causa potencial de los problemas con otros alumnos es el resentimiento que sienten por la mayor atención que reciben los alumnos deficientes visuales: "Yo creo que algunos alumnos tienen envidia de gente como mi amigo porque recibe más atención y esto puede pareceres innecesario; por ejemplo, le dan más tiempo para hacer los exámenes y papel con caracteres más grandes." En las entrevistas, varios alumnos deficientes visuales afirmaron haberse encontrado con este tipo de resentimiento: En un caso, el resentimiento fue debido a la ventaja de tener más tiempo en los exámenes; en otros dos casos la causa de los celos fue la asistencia de apoyo; y en otro caso, provino de un grupo de niños con dificultades para leer que pensaban que ellos también debería tener textos con caracteres en marchito; sin embargo en otro caso, los alumnos se sentían molestos porque la voluminosa televisiónlupa ocupaba mucho espacio en el aula y ponerla en funcionamiento interrumpía la marcha de la clase.

La mayoría de los alumnos, en lugar de utilizar sus ayudas para la baja visión, emplean una amplia gama de estrategias para evitarlas, entre las que se incluyen:

- pedir una ampliación del tamaño de los caracteres del texto;
- pedir ayuda a los amigos;
- pedir ayuda a los profesores;
- poner al día el trabajo más tarde;
- optar por no participar en las lecciones;
- poner como excusa que tienen los ojos cansados;
- no llevar las ayudas para la baja visión al colegio;
- fingir que las han olvidado en casa.

Muchas de las razones aquí expuestas pueden sugerir la importancia que tiene el desarrollo del amor propio y la seguridad en uno mismo a la hora de utilizar las ayudas para la baja visión sin sentir vergüenza en cualquier situación. Curiosamente, más del 40% de los amigos videntes dijeron haber ayu-dado a sus amigos deficientes visuales a leer la pizarra convencional, la pizarra para rotuladores, retropro-yectores, textos y hojas de trabajo.

Novedades en ayudas para baja visión

El sistema VES-AF, de la firma Ocutech, es un nuevo sistema telescópico, uno de los más ligeros que existen en el mercado (comparándolo con otros sistemas binoculares) y con grandes prestaciones y posibilidades.
Con los nuevos cristales Corning, se ofrecen gamas de coloración cuya única ventaja añadida sobre los ya conocidos anteriormente es, según mi criterio, su coloración más convencional (tonos marrones), con lo que Corning ha pretendido llegar a un mayor número de usuarios que rechazaban los anteriores por sus tonos anaranjados.

Sistema telescópico de Ocutech

El uso de telescopios dentro del campo de la baja visión, es una práctica habitual desde hace ya bastantes años, basados en el sistema galileo o kepleriano. Pero si bien unos nos ofrecían un buen campo de visión pero eran pesados, los otros que eran más ligeros nos reducían el campo visual. A finales de 1990 se presenta en Neshville; Tenesse, el denominado Vision Enhancing System (VES). Un telescopio de poco peso y con buen campo. Este sistema montado en la parte superior de la montura sufrió varias modificaciones hasta pasar a tener una pequeña batería, que le permite ser autoenfocable; con este sistema mejorado llegamos a lo que ahora conocemos como el sistema VES-AF, el primer sistema telescópico bióptico autoenfocable, diseñado para personas con discapacidad visual.

El sistema VES-AF es el primer telescopio autofocus diseñado especialmente para aquellas personas que presentan una discapacidad visual. Con una muy buena calidad óptica, nos permite ver objetos a distintas distancias, desde unos 35 cm hasta unos 4 ó 5 metros. Enfocando las imágenes de una forma continua, podemos utilizar la visión intermedia, tan importante para muchas actividades de nuestra vida. Es muy ligero y va adaptado en la zona superior de la montura, permitiendo llevar en la gafa la prescripción necesaria del paciente, ya sea de lejos, cerca o ambas.

El uso de telescopios de lejos obliga al usuario a realizar continuas adaptaciones de una distancia a otra, lo cual requiere cierta destreza. Como consecuencia de esto, es frecuente que nuestros pacientes nos comenten la dificultad de uso que les representa utilizar telescopios convencionales. Los estudiantes tienen dificultades para enfocar a la pizarra, al profesor y a su mesa en un tiempo corto; cuando trabajamos con el ordenador, pasar la vista desde el monitor al teclado y volver sobre el texto que estamos trabajando puede ser muy estresante. Esta diversidad de tareas implica el estar continuamente enfocando a distintas distancias, teniendo las manos ocupadas y con el tiempo necesario para pasar de una situación a otra.

El sistema VES-AF, con la incorporación de su sistema autofocus, nos evita la tarea de enfocar porque, mediante este sistema, el telescopio enfoca a las distintas distancias a las que estamos trabajando gracias a su pequeña batería de aproximadamente 12 horas de duración y nos deja las manos libres. Esto, que puede parecer tan raro, no lo es si pensamos en las cámaras fotográficas que seguramente habremos utilizado la mayoría de las personas que estamos leyendo estas notas, que mediante su sistema de autoenfoque nos permiten fotografiar de forma nítida un objeto, independientemente de la distancia; es el sistema que lleva la cámara, con el "motorcito" que oímos, el que realiza estas funciones.

El sistema VES-AF es importante porque, a diferencia de los telescopios clásicos, nos permite enfocar a distintas distancias, en un tiempo corto y dejando las manos libres, obteniendo mayor confort y eficacia que, al fin de cuentas, es lo que pretendemos.

¿Para quién está recomendado su uso?

Antes de su introducción en el mercado, se han realizado estudios clínicos en cuatro centros independientes de baja visión con el fin de evaluar la eficacia de este telescopio. No nos vamos a detener en este aspecto, pero sí conviene mencionar que se ha comparado con los telescopios convencionales, encontrando datos de mayor aceptación y satisfacción con el nuevo sistema telescópico; la distribución por edades fue la siguiente:

De 0 a 15 años.- Poco satisfechos
De 16 a 30 años.- Bastante satisfechos
De 31 a 45 años.- Satisfechos
De 46 a 60 años.- Nada satisfechos
De 61 a 75 años.- Muy satisfechos
De 76 a 90 años.- Satisfechos
Mayores de 91 años.- Nada satisfechos

Con respecto a la patología, en principio es útil para pacientes con degeneraciones maculares, retinopatía diabética, atrofia óptica, enfermedad de Stargardt y en otras discapacidades visuales, pero independientemente de la patología que se padezca, va a depender del resto visual que se

tenga y del uso que se haga de ese resto visual. Así que, como en cualquier ayuda visual, es el paciente quien debe probarlo y evaluar si se adapta a sus necesidades.

Su sistema presenta cierta complejidad, que voy a intentar simplificar y esbozar ligeramente.
El VES-AF utiliza un sistema computerizado que busca rangos infrarrojos. Este sistema emite una onda infrarroja que es reflejada hacia un detector, un mecanismo óptico, y la posición reflejada determina la distancia del punto de enfoque.
El autofocus determina la distancia asignándole una zona focal y el motor es el encargado de mover las lentes.
Como usuarios, lo que es más importante conocer es que este sistema se adapta en la zona superior de la montura, con lo que el paciente puede llevar en su gafa la prescripción que usa frecuentemente; como va adaptado en la zona superior, no tiene problemas de desorientarse espacialmente, su enfoque continuo va desde unos 35 cm aproximadamente hasta el infinito (4 ó 5 metros) y es muy ligero (su peso es de 70 gramos).
Nuevos filtros Corning
La importancia de una buena y adecuada protección de los ojos frente a las radiaciones luminosas es bien conocida por todos nosotros y desde hace años se está investigando en este campo.
Numerosos estudios han demostrado que la luz azul (de gran energía), que domina el espectro luminoso, es el principal factor de deslumbramiento y de la escasa percepción de los contrastes.
La evolución de las células por diversas causas, ya sea debido al envejecimiento o a ciertas patologías, hace frecuentemente que los ojos sean hipersensibles. Estos factores aumentan la difusión de la luz en el ojo, provocando una visión borrosa, el deslumbramiento y la pérdida de contraste, que sumados a una necesidad de adaptación prolongada y fuerte fotofobia, son las principales causas de reducción de la agudeza visual en baja visión.
Hace ya algunos años, la casa Corning creó una gama de cristales que ofrecían una solución a los problemas anteriormente mencionados, los CPF, con distintas intensidades, pero si en el ámbito técnico la calidad de estos cristales es incuestionable y la gran mayoría de los pacientes manifiesta su mejoría, en el aspecto estético no son muy aceptados por su coloración anaranjada/rojiza, a la que no estamos muy acostumbrados. Con el fin de paliar de alguna manera esta desventaja, Corning ha lanzado en el mercado español una nueva gama de cristales más estéticos por su tonalidad marrón, que ha denominado Glarecutter y CPF 550-XD.
La nueva lente Glarecutter ofrece un 99% de absorción de UVA y un 100% de UVB, muy recomendable para las personas que prefieren una mínima distorsión de color y que, por su tonalidad más marrón, se convierte en una lente más estética, muy similar en apariencia a las lentes de sol marrón que existen en la actualidad en el mercado. Esta lente presenta un 18% de transmisión en fase clara y un 6% en su fase oscura, pues no olvidemos que, como cualquier lente Corning, éstas cambian de intensidad en función de la distinta intensidad de la luz.
Por tener una menor transmisión de luz en la fase clara, comparativamente con el CPF 511 (44%) o el CPF 527 (325%), no hace su uso muy recomendable en interiores. Esta nueva lente Glarecutter viene a ser una alternativa más a ofrecer a nuestros pacientes, junto con la CPF 511 y CPF 527.
La lente CPF550-XD, está especialmente diseñada para pacientes con una alta sensibilidad a la luz. Su transmisión en fase oscura es muy similar, un 4%, a la de su hermana gemela CPF 550, que presenta un 5%, lo que la hace fácilmente sustituible por ser más estética, no tan "rojiza", produciéndose una menor distorsión de los colores y evitando las tonalidades rojas que imprimía la antigua lente y que tan molesto resultaba.[84]

4. 8. DISEÑO UNIVERSAL

Generalmente los profesionales que se desempeñan en el ámbito del diseño: Urbanistas, Arquitectos, Diseñadores Industriales, etc., toman al denominado "hombre medio" como parámetro para sus diseños; la talla y capacidades físicas de este "hombre medio" han sido obtenidas a través de datos recogidos de muestreos; los cuales fueron luego normalizados. Sin embargo existe

---

[84] Avelina Hernández, de la firma Novovisión (Madrid), para Revista visión, número 1, www.retinosis.org.

ser humano alguno que se adecue a las proporciones y facultades medias; cada persona de acuerdo se desvía de la media en mayor o menor grado.

Por lo tanto es necesario un diseño que se acomode a toda la población, contemplando ciertos criterios que integren las distintas necesidades; teniendo que considerar tanto las dimensiones máximas como las mínimas.
Dimensiones Mínimas
Si una puerta puede ser transpuesta por individuos que requieren mayor espacio, por ejemplo una persona en silla de ruedas, los individuos que requieren dimensiones de maniobra menores también lo harán.

Dimensiones Máximas
Si un estante puede ser alcanzado por una persona pequeña, lo será también por una de mayor tamaño.

Este diseño sin barreras deberá, de acuerdo con el Concepto Europeo de Accesibilidad, brindar a las personas con discapacidad, independencia y normalidad. Entendiéndose por:
Independencia
Se denomina así, al hecho de que las personas puedan hacer uso del entorno construido en forma autónoma, es decir, sin ayuda ajena tanto en el ámbito edilicio como urbano.
Normalidad
El elemento de normalidad es fundamental en el diseño sin barreras. No basta con que las personas puedan usar las instalaciones en forma autónoma, se debe garantizar que al hacerlo no se establezca una distinción esencial entre diferentes categorías de personas.
De acuerdo con el estudio de los procesos de adaptación puede decirse que existen fundamentalmente dos tipos de intervenciones aplicables a la adaptación de un determinado entorno. Estas son:
Conceptiva
aquella que se aplica desde la etapa de proyecto.
Adaptativa
aquella que mejora las condiciones existentes.
Si bien ambas soluciones son eficaces existen determinados elementos que sólo son modificables en la etapa de diseño, de ahí la necesidad de una concientización acerca de la importancia que tiene que las adaptaciones sean implementadas en la etapa de proyecto o concepción, ya que de este modo se logran resultados mucho más efectivos y menos costosos.

Principios Del Diseño Universal*
1. Uso equitativo.
El diseño puede ser utilizado por personas con diversas habilidades.
- Otorgar la misma significación de usos para todos los usuarios: idéntica cuando sea posible, o equivalente cuando no lo sea.
- Impedir la segregación en cualquiera de los usos.
- Proveer seguridad y autonomía en forma equitativa.
- Generar un diseño que contemple a todos los usuarios.
2. Flexibilidad en el uso. El diseño se puede acomodar a un amplio rango de habilidades y preferencias individuales.
- Facilitar la elección de métodos de uso.
- Acomodar el acceso y uso del equipamiento tanto para diestros como para zurdos.
- Facilitar y precisión de los usuarios.
- Otorgar adaptabilidad a la capacidad de los usuarios.
3. Uso simple e intuitivo.
El funcionamiento del diseño debe ser simple de entender, sin importar la experiencia, el conocimiento, el lenguaje, ni el nivel de concentración del usuario.
- Eliminar la complejidad innecesaria.
- Ser consecuente con las expectativas e intuiciones del usuario.
- Localizar la información en relación a su importancia.

4. Información perceptible.
El diseño comunica en forma efectiva la información necesaria al usuario, sin importar las condiciones ambientales o las habilidades sensoriales del usuario.
- Usar diferentes formas de expresión para transmitir la información esencial (gráfica, verbal, táctil).
- Proveer diferencia de contraste entre la información esencial y su periferia.
- Maximizar la "legibilidad" de la información esencial.
- Otorgar compatibilidad con una variedad de técnicas y servicios utilizados por las personas con limitaciones sensoriales.
5. Tolerancia al error.
El diseño minimiza el azar y las consecuencias adversas de los accidentes o acciones no intencionadas.
- Modificar los elementos de manera minimizar los efectos causados por el azar e errores involuntarios.
- Minimizar la posibilidad de realizar actos inconscientes en acciones que impliquen riesgos.
6. Bajo esfuerzo físico. El diseño puede ser usado en forma eficiente y cómoda con un mínimo de fatiga física.
- Permitir a los usuarios mantener una posición corporal neutral.
- Usar la fuerza operativa en forma razonable.
- Minimizar las acciones repetitivas.
- Minimizar el esfuerzo físico sostenido.
7. Espacio y tamaño para acercamiento y uso.
Apropiado espacio y tamaño debe ser proveídos para acercarse, usarlo y manipularlo sin importar el tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.
- Otorgar una línea clara de visión hacia los elementos importantes ya sea para usuarios que se encuentren sentados o de pie.
- Proporcionar equipamiento confortable para cualquier tipo de usuario sentado o de pie.
- Otorgar espacio adecuado para el uso de servicios de asistencia [85]

85 * Traducido de la versión original de NC State University, The Center for Universal Design Low y Bannun, arquitectos. Tomado de www.accesible.com.ar

5. ENCUADRE EPISTEMOLÓGICO:

5. 1. EL PRINCIPIO DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES COMO SOSTEN FILOSOFICO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN.

Las citadas Normas Uniformes brindan el marco desde el cual definir los principios que van a guiar a este equipo en su tarea, por lo tanto, ampliaremos lo ya expuesto sobre las mismas incluyendo aquellos aspectos específicos que hacen a nuestro objetivo.

La finalidad de estas Normas es garantizar que niñas y niños, mujeres y hombres con discapacidad, en su calidad de miembros de sus respectivas sociedades, puedan tener los mismos derechos y obligaciones que los demás.
En todas las sociedades del mundo hay todavía obstáculos que impiden que las personas con discapacidad ejerzan sus derechos y libertades y dificultan su plena participación en las actividades de sus respectivas sociedades. Las personas con discapacidad y las organizaciones que las representan deben desempeñar una función activa como copartícipes en ese proceso. El logro de la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad constituye una contribución fundamental al esfuerzo general y mundial de movilización de los recursos humanos.

La construcción de equipos y recursos auxiliares para la rehabilitación está prevista y reglada de la siguiente manera:
Los Estados deben velar por el establecimiento y la prestación de servicios de apoyo a las personas con discapacidad, incluidos los recursos auxiliares, a fin de ayudarles a aumentar su nivel de autonomía en la vida cotidiana y a ejercer sus derechos. (...) Los Estados deben apoyar el desarrollo, la fabricación, la distribución y los servicios de reparación del equipo y los recursos auxiliares, así como la difusión de los conocimientos al respecto.
Con ese fin, deben aprovecharse los conocimientos técnicos de que se disponga en general. En los Estados en que exista una industria de alta tecnología, ésta debe utilizarse plenamente a fin de mejorar el nivel y la eficacia del equipo y recursos auxiliares. Es importante estimular el desarrollo y la fabricación de recursos auxiliares más sencillos y menos costosos, en lo posible mediante la utilización de materiales y medios de producción locales. Las personas con discapacidad podrían participar en la fabricación de esos artículos.
Si consideramos que Minusvalía es la pérdida o limitación de oportunidades de participar en la vida de la comunidad en condiciones de igualdad con los demás. Describe la situación de la persona con discapacidad en función de su entorno, por lo cual el acceso al entorno físico en condiciones seguridad se convierte en un objetivo central, ya que *tiene por finalidad centrar el interés en las deficiencias de diseño del entorno físico y de muchas actividades organizadas de la sociedad, por ejemplo, información, comunicación y educación, que se oponen a que las personas con discapacidad participen en condiciones de igualdad. La terminología actual reconoce la necesidad de tener en cuenta no sólo las necesidades individuales (como rehabilitación y recursos técnicos auxiliares) sino también las deficiencias de la sociedad (diversos obstáculos a la participación).*

Si tomamos como objetivo final de este trabajo, contribuir a generar información y recursos que redunden en la prevención de accidentes callejeros en esta población, debemos tener en cuenta que, según dichas normas:
Por prevención se entiende la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzca un deterioro físico, intelectual, psiquiátrico o sensorial (prevención primaria) o a impedir que ese deterioro cause una discapacidad o limitación funcional permanente (prevención secundaria). La prevención puede incluir muchos tipos de acción diferentes, como normas y programas de seguridad para la prevención de accidentes en diferentes entornos. (...) Se deben reconocer la importancia global de las posibilidades de acceso dentro del proceso de lograr la igualdad de oportunidades en todas las esferas de la sociedad.
Más específicamente:

Para las personas con discapacidades de cualquier índole, los Estados deben a) establecer programas de acción para que el entorno físico sea accesible y b) adoptar medidas para garantizar el acceso a la información y la comunicación.

La coherencia con el principio de equiparación de oportunidades y las citadas Normas Uniformes, plantea una cuestión insoslayable: todo conocimiento, intervención o proyecto, desde esta óptica, debe ser construido a partir de la colaboración estrecha entre las organizaciones que nuclean a la población – objetivo: Personas con discapacidad y / o sus padres.

La construcción fecunda de ese trabajo conjunto plantea problemas tan arduos y acuciantes como los que presenta la construcción de Interdisciplina; como en ese caso, sin embargo, ambas premisas son condición necesaria para la validez de los conocimientos e intervenciones generados.
"Los Estados deben invitar a las personas con discapacidad y a sus familias, así como a las organizaciones interesadas, a participar en programas de educación pública relativos a las cuestiones relacionadas con la discapacidad". [UN]

5. 2. LA CONSTRUCCIÓN DEL DATO.

Si, coherentemente con el modelo de la autonomía, los saberes acerca de su situación que detentan las personas con discapacidad deben constituirse en información privilegiada, se hace necesario construirlos como "datos." Esto equivale a poder construir una distancia óptima con lo real, construida conscientemente.
"Quizá la maldición de las ciencias de hombre sea la de ocuparse de un objeto que habla. En efecto, cuando el sociólogo quiere sacar de los hechos la problemática y los conceptos teóricos que le permitan construirlos y analizarlos, siempre corre el riesgo de sacarlos de boca de sus informantes." [86]
Tomar dicha información como válida no implica postular una epistemología de la mera comprensión, una aproximación ingenua al relato, sino una construcción tal que pueda efectuar el pasaje entre un conocimiento cotidiano, poco sistemático y no jerarquizado, a un conocimiento claro, preciso, sistemático, contrastable, metódico, o sea científico, que pueda a su vez ser utilizado para la planificación de políticas y orientación de acciones.
Categorizar lo diverso, sin anular, ni, mucho menos, censurar, la diferencia. El desafío es conseguir esa distancia óptima, no la distancia alienante del modelo rehabilitador, en donde el otro es mero objeto de maniobra, pero tampoco la falta de distancia que hace caer en la ilusión de que lo único que se necesita es comprender[87] Ante la tentación del comprensivismo, entonces, se impone una vigilancia epistemológica tal que permita avanzar en la construcción, validación y utilización de instrumentos de recolección de datos que permitan recoger e interpretar aquello que las personas con discapacidad tienen para aportar acerca de su experiencia, sus estrategias y sus sugerencias, en condiciones de validez ecológica, o sea, no en laboratorio sino a partir de los lugares donde los mismos se mueven, en la ciudad vivida.

5. 3. UNIDAD DE ESTUDIO.

El ámbito geográfico donde se inserta nuestra indagación es el área metropolitana de la Ciudad de Buenos Aires, con el énfasis puesto en aquellos barrios donde nuestros sujetos viven, trabajan y se mueven.

No existen datos oficiales acerca de qué cantidad de sujetos con discapacidades existen en nuestro país, las estadísticas internacionales se refieren al 10% de la población, con un 1% de personas con discapacidad visual.

UN NORMAS UNIFORMES DE LAS NACIONES UNIDAS.
86 Bourdieu, Pierre: Sociología y cultura.
87 Maciel, Paula " La tematica de la discapacidad como problemática de la psicología Educacional: La construcción del objeto"

Centraremos el análisis, en esta etapa, en las personas con discapacidad visual, que reúnan las características ya indicadas.

Se pondrá especial énfasis en el análisis cualitativo de las estrategias y recursos de las personas con baja visión, por haber detectado la existencia de menor número de investigaciones referidas a los mismos, en comparación a las que se orientan a la población ciega.

En un momento posterior, se focalizará la indagación en las características de aquellos elementos tecnológicos que apuntan a resolver el problema de la detección de obstáculos, haciendo un análisis de las propiedades de los mismos.
Nos va a interesar saber no sólo cómo son los aparatos electrónicos de ayuda que ya existen, sino también cuántas personas se sirven de ellos realmente y por qué razones no son utilizados por el 100% de los potenciales usuarios.
Otra cuestión a dilucidar, es la posibilidad de proponer soluciones distintas para los usuarios con baja visión, diferente de aquella orientada a ciegos; así como la posible diferencia entre usuarios y no usuarios habituales de bastón blanco..

5. 4. ABORDAJE.

Se ha optado por una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos,

Los métodos cualitativos son útiles para:

Una aproximación exploratoria.
Cuando los conceptos y variables relevantes son poco conocidas o de definición poco clara.
Cuando es necesaria una explicación en profundidad y el establecimiento de la relación entre aspectos conductuales con contextuales.
Si se busca significado mas que frecuencias, se requiere flexibilidad para descubrir lo inesperado y estudiar casos y eventos en profundidad y mayor detalle.
En cambio, para conocer las necesidades de potenciales usuarios, se optó por un instrumento cerrado y que permite un análisis predominantemente cuantitativo. Esto permite buscar una generalización de los resultados y comparación entre
Diversas poblaciones, así como una replicabilidad mayor. Este tipo de datos serán más útiles a la hora de transferir los resultados en un diseño tecnológico.

5. 5. OBSTACULOS PARA LA OBTENCION DE DATOS

5. 5. 1. DIFICULTADES DE REGISTRO.

Las personas con discapacidad visual podrían considerarse como con comunicación reducida, o inhabilitados para la lectura y / escritura por los medios habituales, no siendo posible, en todos los casos,. la toma de cuestionarios estructurados de respuesta cerrada con registro escrito. La utilización del braille sesgaría muestra en dirección de aquellos que lo dominan bien, o sea, ciegos de nacimiento o de larga data, en detrimento de los ciegos recientes y disminuidos visuales. Aquellos que cuentan con computadora y saben manejarla son una minoría.

No se consideró necesario discriminar entre sujetos de condición socioeconómica o grado de educación formal distinta; las indagaciones previas mostraron que personas con muy diferentes extracciones socioeconómicas o muy diverso capital cultural, encuentran obstáculos muy similares a la hora de enfrentar la ciudad. Sí se consideró necesario saber si los sujetos se desplazan autónomamente por la calle y cuánto tiempo pasan en ella.

Aquellos datos vinculados con la factibilidad técnica y /o con la existencia de desarrollos tecnológicos similares, serán abordados en una etapa posterior, junto con el análisis de los datos obtenidos de la indagación a sujetos con discapacidad.

Dicho proceder es coherente con los fundamentos de las técnicas de generación de ideas, que postulan la "suspensión del juicio crítico" en la primera etapa de producción, posponiéndola para la etapa del análisis de la factibilidad de lo producido. Dicho de otro modo, nos interesa, en esa etapa, conocer *cómo los sujetos con discapacidad imaginan el elemento y si se visualizan a sí mismos usándolo*; no importando, en esta etapa, si dicha descripción es coherente con la factibilidad técnica del mismo.

5. 5. 2. IDENTIDAD GRUPAL DE LAS PERSONAS CON BAJA VISIÓN.

Las personas con disminución visual (no ciegas) y los ciegos recientes no suelen concurrir a instituciones que agrupan discapacitados visuales, por no considerarse a sí mismos como tales. Convocar a los sujetos sólo por ese medio implica los mismos no acudirán.

Heterogeneidad: las necesidades y estrategias de las personas con disminución visual son muy heterogéneas, en razón de la disparidad de patologías que la provocan, haciendo necesario un abordaje más pormenorizado.

5. 5. 3. VALIDEZ DE LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS BASADAS EN EL CORREO ELECTRÓNICO.

Es una de nuestras premisas que no se puede diseñar nada para personas con discapacidad, sin consultar a los interesados y sin darles participación en el proceso de diseño. Las instituciones sirven como multiplicador, como enlace con potenciales fuentes de financiamiento, para aportar opiniones de profesionales; pero además, son información vital para cualquier otro investigador que este dispuesto a trabajar siguiendo estos criterios. Además es importante destacar que las instituciones vinculadas a la discapacidad y / o a la I & D, que han respondido a nuestra convocatoria, consideran importante la existencia de proyectos como el nuestro.

"El problema de la identidad puede ser pensado de dos formas: como preservación de la identidad real para permitirse licencias, o como cambio constante de identidades. Esta tensión descripta por Sherry Turkle en "Vida en la pantalla", alude a las posibilidades de romper la identidad en el sentido de totalidad. El soy tal, mi genero es tal, mi edad es tal, y mi ocupación social es tal, pasa a una flexibilización, entendida por la autora, producto de las desconstrucciones propuestas por las corrientes postmodernas. Sin embargo, estas fragmentaciones también se dan en el mundo real pero con un nivel de censura social mayor. Lo que hace que los marcos de referencia de la realidad aparezcan a simple vista como más sólidos. La máscara, esa significación de la palabra persona encuentra aquí nuevas posibilidades. Algunos autores sostienen que el chat es como un baile de disfraces,_ una actuación, o una patología. Un planteo de fin de siglo que encuentra su correlato en los cambios que las identidades van tomando en el mundo y que como fragmentos se expresan dentro de una lógica de mercado. La producción a infinito de objetos y la conversión del mismo sujeto en mercancía, van fragmentando, en relación a la satisfacción y al deseo de nuevos objetos. _ En el chat y en las listas la fragmentación parece ponerse en real, permitiendo que los pedazos de la identidad social perdida, se desarrollen aún en contradicción unos con otros. Esta lógica de los fragmentos en la legalidad de la red se sostiene en una dimensión discursiva" [88]

---

[88] Lic. Carlos Neri: SINGULARIDAD EN LA RED. O EL JUEGO DE ESTAR CERCA Y LEJOS SIMULTÁNEAMENTE. Este articulo forma parte del un libro inédito denominado Bytes y papel: Telarañas entre dos siglos, que la editorial Eudeba editara en Marzo del 2000.

"Un concepto emergente de las relaciones en el ciberespacio es el de Comunidad Virtual.

Esa "definición" describe las nuevas formas sociales de vida, que si bien no cubre todos los aspectos que surgen en el ciberespacio, si representa un fenómeno interesante en cuanto a las nuevas relaciones sociales.

"Una comunidad virtual es una entidad social, compuesta por un cierto número de personas que se relacionan entre sí usando un tipo de tecnología en común, una sociedad tradicional permite que en sus comunidades la
gente se agrupe por proximidad geográfica, por pertenencia a determinados grupos sociales , deportivos , de actividades recreativas.

Mientras que en lo "virtual" las propiedades que aglutinan a los seres humanos difieren prácticamente de lo real, ya que en un mundo virtual las cosas son "como sí", en lugar de tener una presencia física y concreta"89

Respecto de la validez y confiabilidad del método de la consulta a listas temáticas, vinculadas con discapacidad, no hemos encontrado material bibliográfico que se expida sobre la cuestión; (lo más similar que se puede citar han sido los aportes de Battro acerca de los aportes de la tecnología digital a la educación y el cambio que dichos soportes han producido.) [90]

Por lo tanto, se toman los siguientes recaudos:

No se incluyen en las conclusiones aquellos aspectos NO vinculados a aspectos puntuales de la ciudad de Buenos Aires.

En el caso de aquellas personas contactadas por medio de listas temáticas que viven en la Capital Federal, se continúa la indagación en forma personal.

Se incluyen textualmente los aportes de profesionales, enviados por escrito.

Se comparan y contrastan las opiniones vertidas por medio de listas y foros, tanto con personas discapacitadas visuales con similar situación visual contactadas de forma personal, como con profesionales idóneos (priorizando aquellos informantes que cumplen ambas condiciones)

las ideas sobre posibles dispositivos son transcriptas textualmente, ya que el juicio acerca de su factibilidad pertenece a una etapa posterior del trabajo. Serán utilizados como disparadores para sesiones de brainstorming, realizadas con grupos no virtuales.

No es posible, por este medio, tener acceso a una muestra representativa. Sobre todo es, representativa de un estrato socioeconómico determinado. Sin embargo, la pertenencia al mismo no ha sido considerada una variable que influya en la posibilidad de tener mas accidentes. Si es posible que el costo del elemento a crear sea un factor importante en la disposición a aceptarlo o no.

Las descripciones de la situación visual vertidas a través de la lista de retinosis pigmentaria no aluden a las personas con baja visión en general, si no solo a las que padecen dicha patología. (Por ejemplo, el deslumbramiento es un síntoma especifico) sin embargo, dicha patología y

---

89 Graciela J. Kaplan, durante el PRIMER CONGRESO VIRTUAL "Integración sin Barreras en el Siglo XXI" www.redeespecial.com.ar

90 www.byd.com.ar

otras que también tienen como origen daños en la retina, están entre las causas mas frecuentes de baja visión. se han establecido contactos con TIFLONET, TIFLOLIBROS, MANOLONET, UTLAI, REDESPECIAL, RUTA-RED, REDI, etc., para contactar personas con
baja visión que padezcan otras patologías.

SE TRANCRIBEN EXTRACTOS DE UN ESCRITO SOBRE EL TEMA, OBTENIDO A TRAVES DE UNA DE LAS LISTAS DE CORREO:[91]

"En principio, las relaciones humanas que establecemos por Internet, suponen un nuevo modo de interacción a través de tiempos, espacios y culturas diferentes. Autores como Sherry Turkle nos han ayudado a comprender el carácter real de dichas relaciones constituidas en espacios virtuales, dado que a pesar del aislamiento físico de los cuerpos, hay una estrecha vinculación entre subjetividades que se transforman constantemente.
El nuevo espacio público que se constituye a través de la red, permite que diferentes grupos se unan en la concreción de fines que satisfagan sus necesidades. En este marco, se conforman las comunidades virtuales entre personas ciegas que intentamos la construcción de una identidad mediante los distintos intercambios que logramos dentro de las comunidades. "
"Indudablemente, la necesidad de comunicación que aparece como objetivo esencial en estas iniciativas, está presente en toda relación que se establece en cualquier área de la actividad humana. En nuestro caso, resulta importante llegar a conocer la manera en que "otros", que provienen de culturas diferentes y cuentan con recursos y saberes específicos, logran afrontar situaciones relacionadas con necesidades especiales. Por esta razón, resulta fundamental nuestra participación en los mundos virtuales porque es a partir del contacto con "otros" como logramos transformar nuestro pensamiento y conocimientos. Podremos crear entonces vehículos de integración que hasta el momento fue dificultoso encontrar en otros espacios. Esto quiere decir que a mi entender, la posibilidad de crear instancias virtuales de comunicación podría impulsar nuevos modos de accionar en las instituciones "públicas" dedicadas a la problemática de la discapacidad visual en los países Latinoamericanos. Habría que comenzar por replantearse un cambio profundo de concepciones en relación con las habilidades de las personas diferentes que permita una verdadera inserción social. Por ello, nos resulta definitivamente real el contacto virtual."

""creo que lo específico sólo es valioso en cuanto permite llegar a lo general. Nunca se podrá alcanzar la normalización desde los guetos, ya sean educativos, laborales o tecnológicos, que con frecuencia conducen al estancamiento y favorecen las actitudes conformistas de los afectados, sino desde la integración social real..."[92]
Tal vez, las nuevas experiencias digitales cuya virtualización se produce con la entrada de nuestra subjetividad pueda ser una circunstancia que permita explorar la diversidad humana.

""creo que lo específico sólo es valioso en cuanto permite llegar a lo general. Nunca se podrá alcanzar la normalización desde los guetos, ya sean educativos, laborales o tecnológicos, que con frecuencia conducen al estancamiento y favorecen las actitudes conformistas de los afectados, sino desde la integración social real..."[93]
Tal vez, las nuevas experiencias digitales cuya virtualización se produce con la entrada de nuestra subjetividad pueda ser una circunstancia que permita explorar la diversidad humana."

> *"Además del intercambio de información específica, compartimos otras vivencias, experiencias que nos enriquecen desde sus particularidades culturales, desde las formas distintas de interaccionar, desde el lenguaje, desde los miedos y saberes de cada uno, desde costumbres y modos de pensamiento, desde la percepción del mundo que tiene cada uno de nosotros.*

---

91 María Silvia Julio, comunicación personal (Trabajo presentado en la Universidad nacional de Rosario, carrera de comunicación social)
92 http::/www.usuarios.iponet.es/casinada/25ciegos.htm
93 http::/www.usuarios.iponet.es/casinada/25ciegos.htm

Esto es posible porque llegamos a crear instancias de contacto en las que hablamos ya no desde nuestro ser individual, si no desde nuestras historias, lenguas y culturas. En el descubrimiento que se produce de otros mundos y otras personas, construimos una identidad en constante apertura y transformación."
"Las relaciones que se establecen permiten una nueva forma de acercamiento hacia "otros" con los cuales interactuamos y descubrimos en nuevas instancias de contacto. Es posible construir una percepción de sujetos, a través de sus formas de comunicarse: la frecuencia con que lo hacen, los signos de puntuación que utilizan en ° de sus estados de ánimo, los temas que eligen para profundizar... Sin duda, nuestras expectativas puestas en relación con los sujetos interactuantes, constituyen un factor muy importante en la construcción de una percepción de sujetos a través de la pantalla."

6. INSTRUMENTOS UTILIZADOS:

6. 1. CONSTRUCCION Y PRUEBA DE INSTRUMENTOS.

En la elección y construcción de los instrumentos de recolección de datos, se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Enfoque cuantitativo / cualitativo: se consideró que un solo instrumento no podía medir las distintas variables implicadas; el enfoque cuantitativo implicaba pérdida de sutileza en la captación de aquellos aspectos vinculados a la psicología de la percepción y al conocimiento de estrategias personales de sujetos con discapacidad; un enfoque sólo cualitativo no permitiría tener una visión acerca de las necesidades y demandas de usuarios potenciales. Por lo tanto, se optó por una combinación de ambas estrategias.
- Modo de administración: Al tratarse de sujetos que no tienen acceso fácil a la lectura, se optó por elegir instrumentos cuya forma de administración es oral. La utilización de sistema Braille se descartó porque implicaría sesgar la muestra hacia sujetos cuya discapacidad es antigua, predominantemente ciegos y bien adaptados a la misma, quedando fuera de la muestra, en razón de su escaso dominio del Braille, personas con disminución visual (No ciegas) o ciegos recientes. Dicha decisión implica reducir la extensión del cuestionario, pues esto implica la necesidad de mayor tiempo para administrarlo.
- El modo de convocatoria: Las personas con disminución visual (no ciegas) y los ciegos recientes no suelen concurrir a instituciones que agrupan discapacitados visuales, por no considerarse a sí mismos como tales. Convocar a los sujetos sólo por ese medio implica los mismos no acudirán. Se ha recurrido a listas temáticas correo.
- Heterogeneidad: las necesidades y estrategias de las personas con disminución visual son muy heterogéneas, en razón de la disparidad de patologías que la provocan, haciendo necesario un abordaje más pormenorizado.
- No se consideró necesario discriminar entre sujetos de condición socioeconómica o grado de educación formal distinta; las indagaciones previas mostraron que personas con muy diferentes extracciones socioeconómicas o muy diverso capital cultural, encuentran obstáculos muy similares a la hora de enfrentar la ciudad. Sí se consideró necesario saber si los sujetos se desplazan autónomamente por la calle y cuánto tiempo pasan en ella.
- Aquellos datos vinculados con la factibilidad técnica y /o con la existencia de desarrollos tecnológicos similares, serán abordados en una etapa posterior, junto con el análisis de los datos obtenidos de la indagación a sujetos con discapacidad. Dicho proceder es coherente con los fundamentos de las técnicas de generación de ideas, que postulan la "suspensión del juicio crítico" en la primera etapa de producción, posponiéndola para la etapa del análisis de la factibilidad de lo producido. Dicho de otro modo, nos interesa, en esa etapa, conocer *cómo los sujetos con discapacidad imaginan el elemento y si se visualizan a sí mismos usándolo*; no importando, en esta etapa, si dicha descripción es coherente con la factibilidad técnica del mismo.

6. 2. ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD.

6. 2. 2. DESCRIPCION:

Aplicación de un cuestionario semicerrado.

6. 2. 3. VARIABLES A SER MEDIDAS:

- Métodos de detección.
- Causas de accidentes.
- Percepción selectiva.
- Grados de discapacidad.
- Actitudes hacia la discapacidad
- Interés en dispositivos como el que proponemos.

6. 3. 4. SUJETOS:

Al menos 10 sujetos con discapacidad visual.
Se trató de conformar un grupo de personas donde estén presentes combinaciones distintas de las siguientes características:

- Ciegos / Con baja visión.
- De nacimiento / sobrevenida.
- Patologías progresivas / Situaciones estacionarias.
- Con buena movilidad / Con mala movilidad.
- Con rehabilitación formal / Sin rehabilitación formal.
- Edades diversas.
- Sin presencia de déficits agregados.
- Ambos sexos.

6. 3. 6. PROCEDIMIENTO:

(a) Se brindará al sujeto una explicación acerca de los objetivos de la entrevista, invitándolo a compartir su experiencia, realzando su rol de experto, como usuario y habitante de la ciudad.
(b) Se le pedirá una breve historia de su discapacidad:

- Si es ciego, desde cuándo; si alguna vez tuvo visión normal o disminuida.

Si es disminuido visual; en este caso, qué características tiene su patología Agudeza Visual, Campo Visual, si es estrecho o amplio, si la visión es central o excéntrica, la distinción de colores y/o contraste; presencia o no de Nistagmus (Temblor neurológico del ojo); presencia de Fotofobia (intolerancia a la luz);
Si tiene visión binocular o monocular; Si es una situación estable o progresiva; Si es reciente o antigua. Si hay rendimiento parejo o desparejo.
Si requiere el uso de ayudas ópticas o no.

- Presencia de déficits leves asociados (Como ser motores o auditivos)
- Si se rehabilitó en alguna institución; si usa bastón blanco o no
- Cuál es la actitud del sujeto, hacia la tarea y hacia sí mismo. Cómo se refiere a su discapacidad.

(c) Se le pedirá el relato de percances sufridos en la ciudad, no centrando, en un principio, la indagación en aquellos debidos a obstáculos.
(d) Se le pedirá un relato de sus estrategias personales de orientación y movilidad.
(e) Se le invitará a imaginar la existencia, características y utilidad de un dispositivo como el que proyectamos.

Se realizaron todos o alguna de las siguientes preguntas:

Presentación inicial:

ESTAMOS HACIENDO UNA INVESTIGACION ACERCA DE "Las estrategias para desplazarse en la calle que utilizan las personas con discapacidad visual. El objetivo del proyecto es proponer un desarrollo tecnológico en ese campo, pero no partiendo de las posibilidades tecnológicas, sino de lo que las personas efectivamente hacen y de las necesidades concretas. Queremos saber cómo se imaginan un aparato detector y qué usarían en caso de existir. Para ello nos interesa reunir opiniones de personas en diversa situación visual, que vivan y se desplacen en el ámbito de la Capital Federal"

Historia:

CUAL ES SU CONDICION VISUAL:

CUÁNTO VE?

CIEGO (1/20 O MENOS O NO SER CAPAZ DE CONTAR DEDOS A MEDIO METRO) DE NACIMIENTO O ANTES DE LOS TRES AÑOS. (NO RECUERDA HABER VISTO)

CIEGO (1/20 O MENOS) (O NO SER CAPAZ DE CONTAR DEDOS A MEDIO METRO) DESPUES DE LOS TRES AÑOS. (RECUERDA HABER VISTO

SI VE ALGO: CÓMO VE? (POR EJEMPLO: CAMPO VISUAL, SI ES ESTRECHO O AMPLIO.
SI LA VISIÓN ES CENTRAL O EXCÉNTRICA. LA DISTINCIÓN DE COLORES Y/O CONTRASTE,
PRESENCIA DE NISTAGMUS (TEMBLOR NEUROLÓGICO DEL OJO)
FOTOFOBIA (INTOLERANCIA A LA LUZ)
VISIÓN BINOCULAR O MONOCULAR. , ETC.)

RELATE UNA BREVE HISTORIA DE SU DISCAPACIDAD.

POR EJEMPLO: RECUERDA HABER VISTO ALGUNA VEZ? EN SU FAMILIA HAY OTRAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL? CUANDO TOMÓ CONCIENCIA DE SUS PROBLEMAS VISUALES Y DE QUÉ MANERA?

REALIZO REHABILITACION EN ALGUNA INSTITUCION O CENTRO? COMO FUE?

SALE SÓLO (SIN GUIA) A LA CALLE?

CUÁNTAS HORAS A LA SEMANA (PROMEDIO) PASA UD. EN LA CALLE?

¿CONSIDERA QUE SU MOVILIDAD ES BUENA? ¿POR QUÉ?

HA SUFRIDO ALGÚN PERCANCE EN LA CALLE EN EL ÚLTIMO MES?
DE QUÉ TIPO?
EN QUE CIRCUNSTANCIAS FUE (RON)?
HAY ALGUN OTRO INCIDENTE DE ESE TIPO QUE RECUERDE POR SU GRAVEDAD?
RELÁTELO.

USA BASTON?

HA TENIDO (O HA ESTADO EN PELIGRO DE SUFRIR) ACCIDENTES POR NO HABER PODIDO DETECTAR OBSTÁCULOS EN EL ULTIMO MES?

DÓNDE HAN OCURRIDO LOS MISMOS? (POR JEMPLO EN LA VIA PUBLICA; MEDIOS DE TRANSPORTE. (CUALES) HOGAR;

EDIFICIOS O ESPACIOS CERRADOS, DISTINTOS DEL HOGAR.
OTROS) (DESCRIBIR)

CUÁL FUE EL OBSTACULO QUE LO PROVOCO? (POR EJEMPLO,
POSTES, ARBOLES O RAMAS; ZANJAS, ESCALERAS Y POZOS NO EÑALIZADOS; TOLDOS O ABERTURAS; CARTELES O KIOSCOS;
CONSTRUCCIONES O ANDAMIOS; PUERTAS O VENTANAS ABIERTAS; ESCALERAS; ASCENSORES; OBJETOS COLOCADOS FUERA DE SU LUGAR; OTROS) (DESCRIBIR)

CÓMO LOGRO EVITARLOS?

CON AYUDA DE ALGUIEN.

SE DIO CUENTA (COMO?)

OTROS (DESCRIBIR)

CUANTAS SITUACIONES DE ESE TIPO CALCULA QUE HA PADECIDO EN EL ULTIMO MES?

ALGUNA OTRA SITUACION DE ESE TIPO QUE CREA CONVENIENTE DESCRIBIR?

A QUÉ LE TIENE MÁS MIEDO EN LA CALLE?

Estrategias personales.

COMO ES SER CIEGO [O DISMINUIDO VISUAL]

[EN CASO DE QUE EXISTA UN RESTO VISUAL] COMO DEFINIRIA LO QUE UD. VE?

SI USTED TUVIERA QUE DESCRIBIRLE A UNA PERSONA NO DISCAPACITADA VISUAL, CUALES SON SUS ESTRATEGIAS PARA ORIENTARSE (O SEA, SABER DONDE ESTA Y ADONDE IR), QUE LE DIRIA? (HAGA UNA LISTA LO MAS ABARCATIVA POSIBLE)

SI USTED TUVIERA QUE DESCRIBIRLE A UNA PERSONA NO DISCAPACITADA VISUAL, CUALES SON SUS ESTRATEGIAS PARA EVITAR OBSTACULOS, QUE LE DIRIA?
(HAGA UNA LISTA LO MAS ABARCATIVA POSIBLE)

CONSIDERA QUE SU PERCEPCIÓN POR MEDIO DE OTROS SENTIDOS COMPLEMENTA DE ALGÚN MODO SU DEFICIT VISUAL? CÓMO?

USA BASTON?

(SI ES "NO") POR QUE?
(SI ES "SI") DESDE CUANDO?

LO CONSIDERA UN MEDIO EFICAZ PARA EVITAR OBSTACULOS?

POR QUE?

COMO PODRIA MEJORARSE O COMPLEMENTARSE?

Evaluación de usuarios potenciales.

ALGUNA VEZ ESCUCHO HABLAR DE ELEMENTOS ELECTRONICOS DE DETECCION DE OBSTACULOS?
(DESCRIBIRLO)

LO USARIA?
POR QUE?

CREE QUE OTRAS PERSONAS EN SU SITUACIÓN LO USARÍAN?
POR QUÉ?

(SI CONTESTA "SI") COMO LO CAMBIARIA?

COMO IMAGINA QUE DEBERIA SER ESTE?

CUAL DEBERIA SER EL MEDIO DE INDICAR LOS OBSTACULOS?

(Por ejemplo, SONIDOS.TACTO O VIBRACION. AMBOS, OTROS.)

POR QUE?

CUAL SERIA EL MEJOR LUGAR DONDE UBICARLO?

Por ejemplo, en el BASTON. ANTEOJO. VINCHA. EN EL BRAZO
EN OTRA ZONA DEL CUERPO, CUAL

POR QUE?
DE EXISTIR, LO USARÍA?
POR QUÉ?
E) CREE QUE OTRAS PERSONAS EN SU SITUACIÓN LO USARÍAN?
POR QUÉ?

POR FAVOR INDICAR TODA SUGERENCIA O PROPUESTA O CONSEJO QUE, EN GBSE A SU EXPERIENCIA, CONSIDERA NECESARIA INCLUIR PARA LOGRAR EL OBJETIVO SEÑALADO.

6. 4. **ENTREVISTAS A INFORMANTES CLAVE**

El presente es un proyecto transdisciplinario, que ha requerido conocimientos de disciplinas tales como: psicología cognitiva; urbanismo y ergonomía; tecnológicas: electrónica e informática y de investigación social. Además del aporte específico de las personas con discapacidad, tal como lo marcan las Normas Uniformes de la ONU.

Como informantes clave, entonces, entendemos tanto la consulta con asesores temáticos (profesionales especialistas en las distintas áreas) como el trabajo conjunto con instituciones y el pedido de opinión a grupos de personas con discapacidad que vienen trabajando el tema de la accesibilidad, prestando especial atención a aquellos informantes que reúnen las dos condiciones: la idoneidad profesional en áreas afines y la condición de sujetos con discapacidad.

Se ha entrado en contacto con diversas instituciones, para la consulta con profesionales especialistas en los distintos temas, que aportaron conocimientos tan heterogéneos como los necesarios para un proyecto de estas características. Asimismo, se ha consultado a las autoridades de dichas entidades, para constatar que el presente proyecto se adecue lo más posible a sus objetivos, para facilitar la posterior transferencia de los resultados a la comunidad.

6. 5. **1. ENTREVISTA A PROFESIONALES.**

Presentación inicial:

ESTAMOS HACIENDO UNA INVESTIGACION ACERCA DE "Las estrategias para desplazarse en la calle que utilizan las personas con discapacidad visual. El objetivo del proyecto es proponer un desarrollo tecnológico en ese campo, pero no partiendo de las posibilidades tecnológicas, sino de lo que las personas efectivamente hacen y de las necesidades concretas. Queremos saber cómo se imaginan un aparato detector y qué usarían en caso de existir. Para ello nos interesa reunir opiniones de personas en diversa situación visual, que vivan y se desplacen en el ámbito de la Capital Federal, así como de profesionales que trabajan en el tema"

SE LES HAN REALIZADO TODAS O ALGUNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

DESCRIBA BREVEMENTE SUS TAREAS RELACIONADAS CON DISCAPACIDAD.

¿CUALES SON LOS PRINCIPALES OBSTACULOS PARA LA MOVILIDAD AUTONOMA DE LAS PERSONAS CON PROBLEMAS VISUALES, EN SU MEDIO (YA SEAN CIEGOS O CON BAJA VISIÓN)?

¿QUÉ ADAPTACIONES EXISTEN EN EL MISMO PARA AYUDAR A LA MOVILIDAD AUTONOMA DE LAS PERSONAS CON PROBLEMAS VISUALES, EN SU MEDIO (SEAN ESTAS ADAPTACIONES AL MEDIO FÍSICO, POSIBILIDADES DE REHABILITACIÓN, ELEMENTOS TIFLOTÉCNICOS, ETC.)?

¿CÓMO DESCRIBIRÍA USTED LAS ESTRATEGIAS QUE USAN LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL PARA MOVERSE EN LA CALLE?

¿CUÁLES SERÍAN LOS MAYORES MOTIVOS DE PELIGRO QUE LAS MISMAS ENFRENTAN?

CONOCE ALGUN PROYECTO DE INVESTGACION SOBRE TEMAS RELACIONADOS CON LOS DEL PRESENTE ESTUDIO?

¿CONOCE ALGUN ELEMENTO ELECTRONICO DE DETECCION DE OBSTACULOS? ¿CUÁL?

(SI CONTESTA "SI") COMO LO CAMBIARIA?

(SI CONTESTA "NO") CÓMO IMAGINA QUE DEBERIA SER ESE ELEMENTO?

CREE QUE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL LO USARIAN?

POR QUE?

COMO IMAGINA QUE DEBERIA SER ESTE PARA QUE LO USARAN?

CUAL DEBERIA SER EL MEDIO DE INDICAR LOS OBSTACULOS?

(por ejemplo, SONIDOS.TACTO O VIBRACION. AMBOS, OTROS.)

POR QUE?

CUAL SERIA EL MEJOR LUGAR DONDE UBICARLO?

Por ejemplo, en el BASTON. ANTEOJO. VINCHA. EN EL BRAZO
EN OTRA ZONA DEL CUERPO, CUAL

POR FAVOR INDICAR TODA SUGERENCIA O PROPUESTA O CONSEJO QUE, EN GBASE A SU EXPERIENCIA, CONSIDERA NECESARIA INCLUIR PARA LOGRAR EL OBJETIVO SEÑALADO.

6. 6. TECNICA DE LOS RECORRIDOS GUIADOS.

6. 6, 1. ANTECEDENTES:

Como antecedente del uso de dicho instrumento, se cita una experiencia que se realizó en la Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires, cuya finalidad fue evaluar el funcionamiento de las nuevas unidades de piso bajo del transporte automotor de pasajeros. En el mismo han participado como invitados miembros de este equipo de investigación.

El mismo consistió en la realización de recorridos en el ámbito de la Ciudad, en equipos constituidos por un usuario (En el caso de la evaluación del transporte automotor, una persona con discapacidad motriz, (que se moviliza con bastón, muletas, silla de ruedas manual o a motor) o, alternativamente, sujetos con problemas visuales. Los mismos van acompañados de observadores entrenados, sin déficit físico, munidos de un instrumento de registro (una tabla donde figuran las características técnicas que deberían ser cumplidas por el vehículo, (funcionamiento o no de rampas e indicaciones auditivas y visuales; dimensiones interiores del vehículo; presencia de apoyos isquiáticos, materiales antideslizantes y mecanismos de sujeción, etc.) así como datos acerca de la calidad del servicio (frecuencia, cantidad de unidades de piso bajo disponibles, actitud del chofer, etc.)

6. 6. 2. ADAPTACIÓN PROPUESTA:

SUJETOS:

5 personas con discapacidad visual (de los subgrupos mencionados) de ser posible con experiencia en el tema de accesibilidad y / o experiencia de registro.

PROCEDIMIENTO:

La adaptación que se propone del mismo es la siguiente:

Una persona con discapacidad, visual, (de ser posible con experiencia en el tema de accesibilidad y / o experiencia de registro), acompañada de un observador entrenado, munido de una CÁMARA FOTOGRÁFICA realizaron un recorrido por el barrio donde el sujeto con discapacidad vive o se desplaza, tratando de rastrear causas posibles de accidentes debidas a obstáculos, que se presenten a lo largo del camino.

RESULTADOS OBTENIDOS

Se realizaron 6 recorridos de entre 4 y 12 cuadras, por distintos barrios. Los criterios para la elección de los mismos fueron buscar la combinación de las siguientes características.:

Cercanos a las viviendas o empleos de alguno de los entrevistados.
Zonas céntricas, de tránsito abundante y barrios más tranquilos.
De diferentes zonas de la Capital. (Norte, oeste, sur y centro.)
Correspondientes a población de mayor o menor poder adquisitivo de sus habitantes con mayor y menor afluencia de turismo.

No se recorrieron estaciones de tren y otras consideradas de alta peligrosidad. Se recorrieron tanto calles como avenidas.

Los recorridos fueron realizados por una persona ciega y otra con baja visión, está última con buena visión de color y posibilidad de tomar fotografías.

La experiencia duró 2 semanas, se tomaron 4 rollos de 36 exposiciones; en algunos casos, se tomó el mismo obstáculo desde diferentes ángulos.

Los barrios representados fueron:

Floresta. (Av. J. B. Justo y Gaona.)
Flores. (Av. Rivadavia)
Recoleta (Av. Santa Fe)
Peatonal Florida.
Constitución (Av. Montes de Oca y Caseros)
Belgrano (Av. Cabildo)

Se resumen algunos hallazgos:

Cantidad de obstáculos mucho mayor a la esperada.

A priori, se pensó en tomar cerca de 50 fotografías. El primer rollo fue consumido íntegramente en el primer recorrido, que abarcó 12 cuadras, 6 de ida y 6 de vuelta, correspondientes a un trayecto de frecuente tránsito por parte de los que realizaron el recorrido, (supermercado, banco, veterinaria, kiosco.) Por ello, se optó por acortar los recorridos.
No se pretendió hacer una estadística de obstáculos, ya que resultaba imposible registrarlos todos.

Durante este primer recorrido se registraron aquellos que se mostraban como más peligrosos, tratando de abarcar la mayor cantidad posible.

En los siguientes, sólo aquellos que llamaban la atención, por ser m{as representativos de las situaciones problema.

No todo se pudo registrar. Por ejemplo, muchas irregularidades en la calzada, sólo hubieran sido visibles desde la calzada misma, lo cual hubiera sido peligroso. Obstáculos pequeños, cuyo peligro consiste precisamente en que por su tamaño son difíciles de detectar, son complicados de fotografiar por la misma causa. Las condiciones de luz que vuelven más peligrosa la calle para personas con baja visión (Luz muy brillante, muy difusa, a través de nubes o el crepúsculo) son también los menos adecuados para fotografiar.

Presencia de obstáculos combinados.

Durante las entrevistas, las personas describen los obstáculos de a uno. Durante los recorridos aparecen en inmediata sucesión, lo cual plantea problemas adicionales para sortearlos.

También se mostró claramente que la posibilidad de detectar es poco útil si no existe la opción de un camino alternativo, no peligroso.

Posibilidad de clasificar más ajustadamente.

Permitió establecer m{as claramente las situaciones problema.

LOS MAS FRECUENTES SON LAS ROTURAS EN EL PISO; esto es fácilmente detectable con el bastón, pero eso obliga al transeúnte ciego a una tensión permanente, con el consiguiente estrés.

Los obstáculos altos son menos frecuentes, pero muy difíciles de anticipar, por ello producen una sensación de susto.
Los obstáculos medios, pegados a la pared, pueden detectarse o no.
Las rampas mal construidas son un obstáculo importante.

Diferencias entre barrios:

El mayor poder adquisitivo y la mayor afluencia de turismo no garantizan barrios más transitables. Es más frecuente encontrar bares y comercios ocupando la línea de edificación. En todos los casos se encontraron veredas rotas.

7. RESULTADOS OBTENIDOS:

7. 1. ENTREVISTA A PROFESIONALES.

7. 1. 1. TRANSCRIPCION DE LAS CONSULTAS REALIZADAS.

Mario Domínguez
Especialista En Orientación Y Movilidad
The Canadian National Institute For The Blind
Cnib, Toronto

Es importante de hacer notar las diferentes condiciones visuales de las personas así como los diferentes grados de visión y su agudeza visual.
Personas con Retinitis Pigmentosa, Degeneracion de la Macula, Glaucoma, Diabetes, etc.
El brillo y el reflejo de la luz solar o incandescente también hace mas dificultosa su movilidad, el uso del bastón de identificación es primordial para localizar escaleras las cuales tienden a verse como una sola rampa debido a la falta de contraste en colores.
Uno de los problemas principales que enfrentan personas con baja visión es el usar un bastón de identificación, el cual es mas corto y más ligero que el bastón común o largo. El estereotipo que la sociedad ha creado lo hace más dificultoso aun. Es importante hacer énfasis en la seguridad de la persona, el utilizar su remanente visual de mejor forma, en lugar de mirar el piso siempre lo cual causa otras complicaciones musculares. Si las personas tienen la oportunidad de asistir a grupos de apoyo con personas que padecen baja visión, les haría más fácil el identificar varios problemas similares que tienen en común. Los grupos de apoyo funcionan muy bien cuando se hacen por edades, y los lideres son personas con problema visual, lo que hace que las personas sean mas abiertas a todos sus problemas.
Otro aspecto que debe tomarse en cuenta es que el proceso de adaptación es variante de acuerdo a la edad, los sentimientos por los que las personas atraviesan al perder la vista parcial o totalmente son demasiados, empezando por el enojo, el sentimiento de perdida de varios factores no solo el visual; pero también familiar en algunos por lo que hay que ver todo el aspecto socio económico, la frustración, etc.
Las barreras arquitectónicas a veces son difíciles de modificar, pero no imposibles, el trabajo de hacer conciencia en el resto de la sociedad, el trabajar con los niveles de gobierno para generar educación en la población es uno de los factores que se deben tomar en cuenta.
Para concluir, el entrenamiento adecuado en el remanente visual y el bastón, o el bastón únicamente para aquellos que tienen ceguera total, el entrenamiento de discriminación auditiva, los diferentes tipos de sonido, acústica, barreras de sonido, etc., las diferentes técnicas se pueden usar con el bastón, harán sin duda una gran diferencia en la población ciega o deficiente visual.

Perla Mayo
Centro Voss de Baja Visión

Nuestra experiencia en el Centro de Baja Visión nos planteó ciertos

interrogantes sobre la adecuación del programa de rehabilitación visual en pacientes que padecen Retinitis Pigmentaria y Glaucoma, y ha suscitado nuestro interés para realizar este trabajo con la pretensión de encontrar las claves de esta problemática, analizando diferentes aspectos que pueden ser determinantes en este proceso.

Entendiendo que los servicios de rehabilitación están pensados para satisfacer las necesidades del paciente con baja visión, se debería hacer todo lo posible para minimizar las consecuencias de esta situación; creando así una atmósfera de ACEPTACIÓN, IDENTIFICACIÓN y PERTENENCIA.

Nuestro inconveniente surgía en la etapa final del tratamiento con este tipo de pacientes con pérdida de campo periférico, en el momento de la derivación a los centros especializados de ciegos para realizar Orientación y Movilidad. En estos casos habíamos trabajado en la rehabilitación utilizando ayudas ópticas con la mínima amplificación posible que les permitiera lograr tareas de lectura, escritura, costura, etc. y aceptando en su mayoría todo tipo de ayudas no ópticas.

Pero llegado el momento de derivarlos a centros de no videntes para las sesiones de Orientación y Movilidad nos encontrábamos con serias dificultades. Los pacientes no estaban dispuestos a continuar con la rehabilitación que les proporcionaría un gran avance hacia su independencia.

Ante tantas deserciones decidimos indagar en las razones de su negativa.

Comprendimos entonces que estos pacientes aceptaban su condición de discapacitado visual, pero lo que no aceptaban era asistir a un centro de no videntes donde se les enseñaría Orientación y Movilidad con el instrumento adecuado: EL BASTON BLANCO.

Nuestra hipótesis era que el hecho de concurrir a un centro de no videntes generaba en los pacientes algún conflicto con su autoimagen de personas con baja visión.

Una persona actúa de acuerdo con lo que cree que es cierto de sí misma y su ambiente. Nuestra auto-imagen es lo que nosotros creemos que es cierto de nosotros mismos. Es la auto-imagen la que determina las decisiones del individuo y las acciones a tomar. Así, los que tienen una imagen de sí mismos como de una persona con visión parcial, rechazan totalmente cualquier ayuda simbólica de ceguera total, como el bastón blanco.

El reajuste de la auto-imagen tiene lugar con el tiempo. La experiencia va exigiendo el cambio de una imagen de sí mismo como vidente hacia una imagen de disminuido visual. Este proceso se da con relación a lo que la persona nota que es capaz o incapaz de realizar y no puede pensarse desligado del entorno social en el que vive la persona. El conflicto surge cuando la persona no se siente comprendida por los demás, y en el proceso de modificación de auto-imagen hay discrepancias entre lo que él percibe de sí mismo y lo que los demás dicen de él. Así como este reconocimiento del otro significativo se hace difícil, también se hace difícil el reconocimiento social. Surge así la necesidad de crear un instrumento de Orientación y Movilidad único y distinto para pacientes con Baja Visión, con lo cual cumpliríamos con los tres principios básicos de la rehabilitación: la aceptación del disminuido visual logrando su identificación como tal mediante el instrumento específico (Bastón Verde) integrado así en un grupo de

pertenencia sí el BASTON VERDE se convierte un símbolo de gran importancia tanto para el individuo como para su entorno, generando reacciones emocionales absolutamente diferentes. Es muy improbable que se haga uso de una ayuda con fuerte carácter simbólico mientras no exista una auto-imagen compatible. ¿Cómo sería posible la aceptación de un instrumento para ciegos (bastón blanco) si se contradice con su auto-imagen de disminuido visual?

La utilidad de una ayuda puede ser menos significativa que su carácter simbólico para la persona, o lo que él piensa que será el significado simbólico para los demás.

Son muchas las anécdotas que nos cuentan los pacientes con disminución visual, algunas son risueñas y otras no lo son tanto; Son muy comunes los insultos y hasta los golpes de individuos que se han sentido estafados.

Estos pacientes estaban atravesando el duelo por la pérdida de su visión, con la consiguiente modificación de su autoimágen. Estaban logrando aceptar las dificultades cotidianas, podían comenzar a percibirse a sí mismos como disminuidos visuales. Lo que en este momento les resultaba sumamente conflictivo era utilizar un elemento para "no videntes" y aún más angustiante les era mostrarse a los demás con el bastón blanco, expresando su rabia por no ser "ni ciego ni vidente" perteneciendo a una franja gris en una sociedad que no acepta los matices. Era notable lo angustiados que se sentían por la falta de comprensión social de su problemática.

Se les presentó entonces el instrumento especialmente diseñado para disminuidos visuales. Se trabajó primero sobre qué significaba para ellos el mostrarse en público mostrando su discapacidad, ya que surgía del grupo el deseo de no ser reconocidos como discapacitados. Una vez aceptada la posibilidad de hacer evidente su disminución visual, se les presentó el instrumento propiamente dicho: el BASTON VERDE. Antes de especificar nuestros fundamentos para su uso, les preguntamos qué significaba para ellos. Las reacciones fueron variadas. Hubo quienes se asombraron y quienes se enojaron. Pero fueron mayoría los que se sintieron profundamente comprendidos en su problemática. No fue difícil explicarles que la funcionalidad del bastón era la misma que la del blanco, pero que por su color no los confundirían con ciegos.

Su aceptación fue aún mayor cuando se les comunicó que este instrumento sería reconocido como símbolo internacional.

Lic. Alfredo Encinas

Coordinador Del Grupo De Ambliopes De La Biblioteca Argentina Para Ciegos. Integrante Del Grupo De Psicólogos De La Misma Institución.

Los principales obstáculos para la movilidad autónoma de las personas con baja visión:
En primera instancia, en muchos casos, la pérdida de visión es paulatina, por lo cual opera una negación, una resistencia a asumir que en algún momento, van a ser personas ciegas, o casi ciegas.

Esta circunstancia los lleva a no adoptar las medidas de prevención apuntadas a ese futuro posible. El primer paso negado, que fue posible observar, fue que la mayoría obvia totalmente la

posibilidad del aprendizaje del uso del bastón blanco y las prácticas con especialistas para mejorar su propia movilidad en horas nocturnas.

En una segunda instancia, se daría la circunstancia de que estas personas, de una u otra forma, se han visto involucradas en algún incidente, en su medio social, con personas de visión normal, quienes ignoran por completo qué es la diminución visual. Por ello, los afectados optan por disimular, en su vida cotidiana, su grado de visión, fingiendo que tienen visión normal. (o mostrándose, eventualmente, como si fueran ciegos totales) Estas situaciones surgen por falta de información de la sociedad acerca de las discapacidades.

Ing. Lidia Seratti

Yo soy Ingeniero electromecánico orientación electrónica de FI UBA con postergados en Telecomunicaciones, Informática, Software de telecomunicaciones, un MBA, etc. Tengo hoy una importante responsabilidad dentro de las nuevas oficinas nacionales de informática de la SeTCIP. He sido directora de áreas similares en SeCYT y otros organismos durante 15 años, especialmente en temas de apoyo a la producción de bienes y servicios, desde transacciones electrónicas a tecnologías de manufactura en alta tecno. (Ej. metrologias de SW, técnicas de desarrollo)
Dentro del área más creativa del forefront de corto plazo estas los dispositivos de HW y SW para la igualación de oportunidades de las personas con capacidades diferentes. tanto los de comunicación alternativa (voz para los ciegos, imagen y señas para sordos, sintetizadores para mudos, etc.) como los de dispositivos de reemplazo y adaptación y los de rehabilitación. No es un gran mercado y se adapta a lo que es pyme.
Fui también la Editor-in-Chief de Institute for International Research en argentina, Chile, y otras responsabilidades en el mundo de la alta direccion de empresas. Siempre viendo lo que esta poniendo 'hot' en mi área, que es de telecomunicaciones e información.

Suelo dar, cada tanto en diferentes ámbitos, charlas sobre temas que una audiencia especifica requiere para apoyarse en su futuro, desde las soluciones a los limites en tamaño diminuto de los chips microprocesadores a las oportunidades en comercio electrónico.

"Hay varios proyectos con sensores que reemplazan al ingreso visual
de información. Uno de ellos es el de Manuel Gozza, ganador del primer premio en electrónica del concurso Biró de inventores argentinos.

De lo que me mostraron, me parece que hace falta mas difusión e interés de inversores en su producción, que proyectos que hayan pasado por el análisis detallado y la prueba por parte de usuarios potenciales. El inventor, es una persona sencilla, creativa y sensible, muy mal comprendida en los ámbitos burocráticos en los que busco apoyo el año pasado.

En el tema que te lleva a investigar, rastrear toda la gente que en diferentes universidades esta trabajando en soluciones, es seguramente un bien que muchos te vamos a agradecer, y más aun los destinatarios de las soluciones.
Amo a las personas, y haría cualquier cosa por demostrar que son iguales.

El primer paso seria relevar toda la gente que esta en el tema, empezando por Bioingenieria de Entre Ríos, Universidad. También en Comahue. Después de tener datos de 5 o 6 instituciones, se podría intentar una categorización practica, luego difundir, juntar, seguir por el tercer sector, instituciones sin fines de lucro. Podría intentarse un núcleo de líneas de investigación para buscar financiamiento.

Low & Bannun, Arquitectos.

Soy arquitecta, vivo en Nicaragua, y
hace 2 años realice una tesis para un edificio para personas ciegas y

débiles visuales, en ella proponíamos eliminación de barreras urbanas, del sector urbano cercano al terreno del proyecto. Así que sacamos algunas conclusiones y propuestas, sobre los recorridos peatonales para personas con este tipo de deficiencia

Esta es una síntesis de lo que se encuentra en www.accesible.com.ar sitio donde se difunde entre otras, cuestiones que se relacionan con el tema que te ocupa. Nuestro estudio, en materia de investigación trabaja por profundizar sus conocimientos relativos a la orientación, movilidad, comunicación y acceso de personas con distintas capacidades.

Las personas con movilidad y/o comunicación reducida requieren para su adecuada interacción con el entorno construido, se contemplen desde el diseño distintas cualidades espaciales.
discapacidad visual
Las deficiencias que afectan al órgano de la visión se extienden desde la visión casi normal hasta la ceguera total, las mismas no sólo hacen referencia al globo ocular, sino también a todas las estructuras y funciones asociadas a él. La movilidad en la medida que la rehabilitación o la habilitación lo permitan es posible, porque el aparato locomotor no está afectado, pero para proporcionar seguridad y autonomía en la navegación se requiere de disposiciones hápticas y/o sonoras que realicen la suplencia sensorial.
La persona con visión normal percibe el espacio con la acción coordinada del total de sus sentidos, aunque hace predominar la vista por sobre los otros sentidos.
Al ciego la información visual le está absolutamente vedada, y elabora por ello su noción de espacio con la representación mental que adquiere a través de los sentidos de que dispone.
El audio, y el tacto se convierten en los canales de información esenciales para las personas ciegas.
Existen modos diversos de informar a las personas ciegas, las distintas modalidades deben intentar comunicar el máximo de información con el mínimo de esfuerzo.

El ciego
Presenta la pérdida total de su capacidad para ver.
Requiere para movilizarse en forma autónoma:
- que se mantenga el volumen libre de riesgos con ausencia de obstáculos, que no estén señalizados.
- información háptica y auditiva, que permitan la suplencia sensorial.
- señalización háptica ante la presencia de lugares de riesgo.

El disminuido visual
El grado de discapacidad del mismo puede ser leve, moderado o severo y puede presentar dificultad o imposibilidad de percibir los colores, disminución del campo, intolerancia a la iluminación, etc.
Requiere para movilizarse en forma autónoma:
- iluminación que potencie al máximo su resto visual útil.
- colores contrastantes como elemento de orientación en la navegación.
- tamaño adecuado de la información gráfica y escrita que permita la utilización del resto visual.

Daniel Low

l o w + b e n n u n
a r q u i t e c t o s
info@below.com.ar
www.accesible.com.ar

Silvia Coriat (Funación Rumbos- REDI)

La Arquitectura es como un espejo en el cual se reflejan las pautas de comportamiento de la sociedad y las distintas cosmovisiones en relación al ser humano. El hábitat construído, es decir la ciudad, los edificios, los mobiliarios, consolidan conductas que la sociedad propicia a lo largo del tiempo. De la misma manera, se desalientan conductas consideradas inconscientemente o no, como indeseables. El hábitat construído es heredado de las generaciones que nos precedieron. Los códigos están tán instalados que parecen "naturales" e inmutables.
No es habitual vincular los comportamientos a que nos obligan las conformaciones urbanas y edilicias, con las normas que rigen nuestro comportamiento social.

En distintos periodos de la historia se fueron generando profundos cambios en la organización de los espacios de las ciudades, de los edificios y espacios públicos. Esas modificaciones fueron, a menudo, el resultado de procesos de profundas luchas desde distintos sectores sociales, hasta que finalmente, lo que en su origen fue una transgresión, pudo establecerse como normativa aceptada.

Por ejemplo: el surgimiento de las primitivas y oscuras ciudades medievales, al margen de la iglesia y de la nobleza, dieron lugar posteriormente a las primeras urbes y a la consagración de la ciudad como forma de vida ciudadana.

Este siglo estamos viviendo profundos cambios vinculados con la **transformación de la noción de ser humano que integra nuestra sociedad**.

Desde fines de siglo pasado, importantes avances médicos y tecnológicos permitieron la sobre-vida de amplios sectores de la población cuya existencia en otras épocas era tan solo excepcional y marginal. Estos sectores, sobrevivientes de enfermedades, accidentes, guerras, se han transformado en las últimas décadas en una importante minoría.

Pero en los espacios urbanos y privados preestablecidos tales como viviendas, escuelas, lugares de trabajo, de recreación, este sector no ha tenido históricamente cabida alguna para una vida ciudadana. Y cuando se los comienza a tener en cuenta - debido a su incremento numérico - y a definir espacios para ellos, éstos espacios son hospitales, son asilos. Se conforman ghettos. Se los mantienen aislados. Y rigurosamente, de acuerdo a las distintas especialidades médicas, también se los agrupa por patología.....la vida social, regimentada según los tratados enciclopédicos de la medicina.

Sin embargo hace algunas pocas décadas comienza una tenaz lucha de las personas con discapacidad por lograr su integración como ciudadanos, lo que obliga a rever, entre muchas otros rasgos de nuestra sociedad, parámetros ancestrales de la organización del espacio.

Estos parámetros se asocian fundamentalmente con:

1) espacios habitables que fueron concebidos exclusivamente para personas en bi-pedestación: esto definió anchos de paso, pasillos, circulaciones en general.

2) fuertes símbolos emblemáticos: escalinatas, podios. Los conceptos de "elevación", "ascender": escalinatas que llevan al éxito, al paraíso. Es difícil concebir que un edificio de jerarquía no esté elevado, no tenga escalinatas, y no haya que ascender en su ingreso.

****

La arquitectura tiene siglos de desarrollos tratando de vencer a los elementos naturales, tales como el agua y el viento, e intentando que las estructuras portantes, venciendo la fuerza de gravedad, cobijen al hombre bajo superficies cada vez más extensas. **Pero la arquitectura lleva apenas unas décadas tratando de dar cabida a este amplio sector de la población, denominado personas con discapacidad, con características antropométricas y funcionales que remiten a necesidades radicalmente distintas en la organización de los espacios y en el diseño de las instalaciones, del mobiliario y de las herramientas de trabajo o utensilios.**

¿Quienes son los grandes maestros en este área?

Una profunda revisión de las pautas de diseño requiere de un aprovechamiento intensivo de las valiosas experiencias existentes sobre el tema: las experiencias de las propias personas con discapacidad. Hoy son ellos los expertos en el tema, no por arquitectos, pero sí por su manera única de utilizar los espacios.

Las investigaciones académicas sobre el tema juegan un rol sumamente valioso. Sin embargo, si éstas no se nutren permanentemente de la experiencia real y cotidiana de las propias personas con discapacidad, se corren graves riesgos de llegar a conclusiones erróneas. Es necesario garantizar la incorporación activa de las personas con discapacidad, tanto en los programas de diseño, trabajando a la par con los profesionales de la arquitectura, como en la elaboración de políticas para el planeamiento urbano o en la definición de los requerimientos en códigos de planeamiento y de edificación.

****

Quiero mencionar un ejemplo actual, muy concreto, de estos días en que se llama a "concursos de ideas para la integración":

Cuando se suscitó el problema de acceso a los ascensores para las personas con discapacidad, causado por el reemplazo de las puertas tijeras, Fundación Rumbos, además de elaborar el proyecto de modificación de la ordenanza, - que luego dio origen a la Ley 161 del '99 de la Ciudad de Buenos Aires - convocó a un equipo integrado por arquitectos y personas con discapacidad para elaborar una propuesta de modificación al capítulo de ascensores del Código de Edificación. **Entendíamos que solamente mediante la incorporación de los requerimientos de las distintas discapacidades en cada capítulo del Código, abarcando la más amplia gama de necesidades del ser humano ante cada tema, se propiciaría verdaderamente la inclusión, integrando los contenidos en las normativas de consulta habitual para los propios profesionales**. Tenemos antiguos antecedentes de leyes de accesibilidad: la Ley Nacional 22431 del año '83. Legislación ésta que se ha ido perfeccionando. Con la modificación del capítulo sobre Accesibilidad al Medio Físico, dicha Ley Nacional - mediante su modificatoria 24314 del '94 - amplió la base de beneficiarios, **incorporando por primera vez la denominación de Personas con movilidad y comunicación reducida**. También fueron perfeccionados sus contenidos, al plantearse **la obligatoriedad de adecuación de espacios tanto públicos como privados**. Sin embargo, estos textos se conservaron como bloques aislados; nunca los profesionales fueron obligados a cumplir con ellos, ni hubo una política de integración de estos textos a los habitualmente consultados por los profesionales.

Hoy esta problemática continúa vigente: El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires tiene la intención de elaborar una nueva Ley de accesibilidad conformando un nuevo bloque cerrado, un "ghetto", dentro del Código de Edificación. **Paradójicamente, se pretende favorecer la integración marcando la diferencia con un nuevo capítulo, aislado del resto.** Coherentemente con esta modalidad, **no han sido convocadas para participar en ese proyecto las organizaciones de personas con discapacidad que vienen reflexionando y trabajando sobre el tema**. Y no nos sorprende entonces que en dicho proyecto quede expresamente omitida modificación alguna referente a las unidades de vivienda, limitándose a espacios de uso publico. Es decir, esta nueva "Ley de Accesibilidad" para la Ciudad de Buenos Aires, **admitirá la construcción de edificios de departamentos y viviendas en cuyas unidades no se podrá circular, ni acceder a sus habitaciones ni a sus instalaciones.** Ni siquiera se contempla en dicho proyecto el concepto de visitabilidad, es decir, la obligatoriedad de contar al menos con un baño y un espacio de encuentro accesibles en cada vivienda. Grave retroceso en relación a la Ley Nacional 24314 del '94, que no debe ser aceptado.

La argumentación de dicha omisión se basa en que hay intereses económicos en juego. Entonces nos preguntamos: dentro de la pulseada de intereses, ¿dónde cuenta la participación de la personas con discapacidad en la defensa de sus propios intereses vitales?.

Ante esta pregunta, respondemos: **la modificación del Código de Edificación debe ser elaborada con la activa participación de ONGs de personas con discapacidad y**

profesionales comprometidos con sus derechos, y se deben rediscutir los criterios de inclusión, capítulo por capítulo, de las normas de accesibilidad.

E independiente de que el Gobierno de la Ciudad persista o no en ignorar los justos reclamos de las personas con discapacidad, nuevamente - y tal como sucedió en relación a puertas de ascensores - ponemos de manifiesto la necesidad de intervenir activamente en las discusiones parlamentarias donde se elaboran y votan las leyes.

En síntesis: las personas y organizaciones de personas con discapacidad tienen por delante la misión de obligar a funcionarios y profesionales a redefinir sus acciones desde una política inclusiva.

Y desde un lugar ético, los arquitectos tenemos la obligación de convocar a personas con discapacidad como expertos que nos introducirán en una dimensión para la cual los arquitectos aún no tenemos historia.

Marcelo Morgenstern.

Cátedra De Discapacidad Y Derechos Humanos, REDI

La Argentina a partir de 1983 comienza un proceso de transformación democrática, acompañado de una economía acorde con la globalización bajo una mirada liberal. Estas transformaciones a nivel del estado, plantean un largo debate sobre las funciones que este tiene que asumir para mantener el bien común.
Produciéndose en conjunto una sociedad fragmentada con una importante erosión de los lazos solidarios, se desprende de esta fragmentación varios grupos de riesgo.
Entre estos, un grupo con destacada vulnerabilidad es el de los discapacitados.
Es a mi entender de vital relevancia el problema que enfrentan los discapacitados frente a los actos discriminatorios por parte del estado, empresas, grupos e individuos.
Defino discapacidad como toda persona que padezca una alteración funcional permanente o prolongada física o mental que con relación a su edad o medio social, implique desventajas considerables para su integración familiar, social, educacional laboral y para el disfrute efectivo de sus derechos humanos94. En esta definición, no solo se toma el aspecto clínico de las personas, sino aquellos obstáculos al disfrute pleno de sus derechos humanos, a la equiparación de oportunidades y de trato, su participación social y a su autonomía.
Teniendo en cuenta que las personas con discapacidad sufren, limitaciones físicas que le impiden entrar en la categoría de normalidad incluyo eje está en como se produce y qué individuo es apto para producir.
Voy a describir algunos impedimentos sociales que se manifiestan ocultamente en la sociedad produciendo mecanismos de exclusión en el acceso de una vida plena de las personas con discapacidad. (a estos mecanismos los denomino Barreras Culturales).
Parto del concepto que el ser humano es producto de sus condiciones materiales de existencia y síntesis de múltiples determinaciones. Por lo tanto está condicionado por los modos de producción que lo ubican como incluido o excluido. Este proceso de exclusión social del discapacitado es el que me interesa analizar centrado en las barreras culturales a fin de poder tener un criterio de acción para revertir en lo posible dicha exclusión.
Los diccionarios más modernos ya han abandonado la definición del verbo discriminar como la – acción de separar, o diferenciar una cosa de otra- relacionándola con la separación de las personas que produce segregación racial, étnica, religiosa, de género, etc. Esto está significando que no sólo cambia el sentido en términos del lenguaje, sino que el lenguaje parece acompañar las actitudes de las personas.
El acto discriminatorio es aquel en el que un individuo, grupo o sector social, utilizando mecanismos y manipulación de poder impide, obstruye, dificulta, restringe o por cualquier otro medio niega a una persona, un grupo de personas a un sector social el acceso a uno o más de los

---

94 UNESCO 1980

Una profunda revisión de las pautas de diseño requiere de un aprovechamiento intensivo de las valiosas experiencias existentes sobre el tema: las experiencias de las propias personas con discapacidad. Hoy son ellos los expertos en el tema, no por arquitectos, pero sí por su manera única de utilizar los espacios.

Las investigaciones académicas sobre el tema juegan un rol sumamente valioso. Sin embargo, si éstas no se nutren permanentemente de la experiencia real y cotidiana de las propias personas con discapacidad, se corren graves riesgos de llegar a conclusiones erróneas. Es necesario garantizar la incorporación activa de las personas con discapacidad, tanto en los programas de diseño, trabajando a la par con los profesionales de la arquitectura, como en la elaboración de políticas para el planeamiento urbano o en la definición de los requerimientos en códigos de planeamiento y de edificación.

****

Quiero mencionar un ejemplo actual, muy concreto, de estos días en que se llama a "concursos de ideas para la integración":

Cuando se suscitó el problema de acceso a los ascensores para las personas con discapacidad, causado por el reemplazo de las puertas tijeras, Fundación Rumbos, además de elaborar el proyecto de modificación de la ordenanza, - que luego dio origen a la Ley 161 del '99 de la Ciudad de Buenos Aires - convocó a un equipo integrado por arquitectos y personas con discapacidad para elaborar una propuesta de modificación al capítulo de ascensores del Código de Edificación. **Entendíamos que solamente mediante la incorporación de los requerimientos de las distintas discapacidades en cada capítulo del Código, abarcando la más amplia gama de necesidades del ser humano ante cada tema, se propiciaría verdaderamente la inclusión, integrando los contenidos en las normativas de consulta habitual para los propios profesionales**. Tenemos antiguos antecedentes de leyes de accesibilidad: la Ley Nacional 22431

derechos consagrados en Tratados, Convenciones Internacionales y en nuestra propia Constitución Nacional.
La sociedad argentina se ve afectada por el fenómeno de la discriminación y no siempre cuenta con los elementos necesarios para defenderse de ella o para saber identificarla, ya que muchas de las formas discriminatorias adquieren características encubiertas, ya sea por la acción o la omisión, por el imperio de leyes o por lo que su letra implica en términos sociales de multiplicación.
En el mundo se cree que hay aproximadamente 500 millones de discapacitados, no habiendo censos nacionales que permitan tener un criterio claro de la problemática. Se estima que en los países emergentes hay 300 millones de discapacitados de los cuales solo el 1 % está involucrado en políticas oficiales de rehabilitación e integración social.
En la Argentina al no haber censos oficiales que determinen la cantidad y los tipos de discapacidad, se calcula aproximadamente que es un 10 % de la población proyectándose para el 2003 un aumento significativo de un 20% producto de la no prevención.
Si bien diversas leyes nacionales contemplan el tema de la discapacidad y su inclusión social esta no son cumplida y tampoco son comunicadas a la población a fin de que se pueda concienciar EL DERECHO A TENER DERECHO de este grupo vulnerable.
Entrar a un edificio, acceder a un trabajo, viajar en un medio de transporte urbano, ir al baño en un café, ir a un teatro, ir a un hotel alojamiento a hacer el amor, acceder a una universidad es casi imposible ya que hay barreras físicas, comunicaciones y en la información que impiden que las personas discapacitadas puedan acceder a estas cosas que en la cotidianidad de "los normales" son naturales.

PROF. FABIANA MON.

F: Tienes el caso de la persona totalmente ciega que necesitan el bastón todo el tiempo y bueno, tendrás los casos de mayor o menor aceptación según sea el momento que está atravesando esa persona, sea de nacimiento o haya quedado ciega recientemente pero ahí la alternativa si se quiere es clara, que es un bastón blanco que se usa de una determinada manera y con un entrenamiento; lo tienes bien pautado.

Después tienes el caso por ejemplo, de las personas con baja visión que necesitan el bastón en determinados momentos del día. Por ejemplo lo necesitan a la noche o lo necesitan de repente, en algunos momentos del día según si esté nublado o si hay mucho sol.

Estas en general son personas que se resisten al uso del bastón con lo cual el tema de que sea plegable es importante, porque lo pueden poner en una cartera pero por otra parte, hay mucha gente con baja visión que usa bastones convencionales o sea, prefieren pasar por rengos o discapacitados motores que por ciegos. Entonces, usan un bastón común convencional corto y yo creo que ahí estaría la alternativa o la búsqueda de una alternativa para personas con baja visión.

Está todo esto del bastón verde, yo tengo opinión al respecto, pero no soy terminante pero tengo mis dudas. Tengo mis dudas respecto a un color distinto, porque pienso que sería difícil para personas que están perdiendo la vista o a veces, no es un límite tan claro entre estar ciego y no estarlo. ...

Incluso en otros países del mundo lo han probado y no han tenido mucho resultado esto de un color diferencial.

A mi lo que me encantaría si y creo que hay que organizarlo, es una campaña en los medios que presente al disminuido visual y que diga, "no toda persona que use un bastón blanco es ciega total". Para evitar todos estos inconvenientes que presentan a veces, al disminuido visual como "un aprovechador" y estas personas sufren mucho.

Entonces, yo creo que no es cuestión de un color distinto sino, una campaña que presente estas situaciones. Como que la sociedad no acepta los matices; "ves o no ves" o "sos hombre o mujer" y todo lo que está en el medio no es aceptado.

En cuanto a otro tipo de situaciones, es la persona que no solo tiene problemas visuales sino que también, tiene problemas motrices y necesita que el bastón no solo perciba sino que también le sirva de apoyo. En este sentido que sea rígido me parece importante.

Por otro lado están las cuestiones que no pasan por el uso o no del bastón, que son ya sabemos, los obstáculos colgantes.

Estuve probando con unas gafas detectoras que se llaman "Sonar Visión".

Las probé con dos o tres personas y lo que vimos, fue que en personas jóvenes ciegas, pueden llegar a dar resultado. Producen un sonido o una vibración, que a medida que se va acercando al obstáculo se hacen mas seguidos y lo que vi es que prevén las famosas cúpulas de los teléfonos; también el obstáculo de la persona que está viendo vidrieras y que no te ve que vas viniendo. No es para lugares muy transitados porque empieza a sonar mucho pero una persona joven y con buena percepción auditiva lo puede utilizar.

Pensaba por ejemplo gente que usa anteojos que el piso lo ve bien digamos, no usa bastón pero que tiene problemas a nivel superior y no ve las cosas que están hacia arriba, pienso que por ahí andaría la cosa.

Lo que pasa es que esto viene con un anteojo oscuro y bueno, da para personas ciegas.

P: Esto es lo existente. Pero si fuera algo por inventar cómo te lo imaginas?

F: Yo creo que tendría que ser algo que detecte por ejemplo, algo para la gente que de noche no ve bien pero que de día si. Algo que ilumine el lugar por donde va a caminar esa persona. Yo me imagino tipo, lo que sería el efecto de un "casco de minero".

Es que yo tengo mucha gente que con una cosa que genere un foco hacia adelante por donde va a caminar; yo tengo alumnos que de noche, utilizan una linterna. Pero no es lo mismo que lo que yo pienso que sería un foco bien potente y en la cabeza.

Claro que sería distinto la persona que vive en el campo, que la que vive en la ciudad. Pero pienso que sería muy útil y si no, algo que provocara un efecto mas o menos parecido y que no tuviera ese aspecto extraño.

Incluso me imaginé un bastón con luz o un cinturón con luz, que sería mas disimulado que un casco, ya que quien lo viera de noche podría pasar por una linterna.

Por supuesto que me gustaría que fuéramos mucho menos prejuiciosos todos y hacer campañas. Porque hay otros países por ejemplo Norteamérica, donde la gente usa lo que necesita. No solamente los disminuidos visuales; los gordos no tienen tanto drama.

Por eso tendría que ser una luz para la gente que no ve bien de noche, que resultara mas o menos disimulada. Pero el efecto tendría que ser así, tipo casco.

El tema de las personas ciegas fundamentalmente, es a nivel de la cara y bueno, estos anteojos se aproximan bastante. No se si se podría mejorar esto todavía mas porque bueno, el problema que tienen los anteojos es que tendría que estar bien entrenado porque suenan bastante entonces, tiene que uno discernir por el sonido, cuan cerca está el obstáculo.

La frecuencia del sonido va aumentando, conforme se va aproximando el obstáculo y para lugares interiores no sirve, porque todo el tiempo está sonando.

Lo hemos probado para pasear en un parque; por ejemplo un lugar donde sabemos que una persona ciega puede estar relajada; sabe que no hay obstáculos; por ejemplo la quinta de alguien donde le dicen, "puedes caminar tranquilo que no hay posos ni obstáculos de ningún tipo". Esto es lindo ponérselo porque por ejemplo digamos, los árboles te los va a detectar. Pero no te detecta por debajo del miel del piso, para eso lo tienes que combinar con el bastón.

Han presentado un trabajo libre para las jornadas de octubre, un soft que está ahora en experimentación que se llama "Tiflo - Plano".

Es como un bastón simulado que se usa con la computadora para hacer el plano para los chicos, para recorrer, te topas con obstáculos. Es muy interesante.

Otra cosa interesante a desarrollar sería, soft para el entrenamiento, ejercitación de orientación, mapas o rutas.

Vos te encuentras con gente ciega, por ahí ciega de nacimiento que se desplazan o sea, tienen movilidad, llegan a destino o a los lugares que se proponen pero te pones con una maqueta y no te saben decir el recorrido con el dedo en un plano. Es como si tuvieran una dificultad en la abstracción del espacio y la hipótesis sería que si esto se mejorara, también mejoraría su movilidad.

:

Liliana Otero
Técnico en Conducción de Servicios Educativos
Operador en Psicología Social
Directora del "Centro de Día para Adultos Ciegos y Disminuidos Visuales"
de San Fernando

LA VERGÜENZA

Pareciera que no poder ver produce vergüenza (o culpa).
Muchas personas con disminución visual aparentan que ven, y gastan parte de la energía en esto, en vez de aprovechar esa posibilidad.
Como si esa condición fuera producto de una elección. Uno ve lo que puede y no lo que quiere.

NOMBRAR EL PROBLEMA Y CREAR UN ESPACIO

Las instituciones deberíamos contemplar en el plan de trabajo un espacio para la problemática de la persona con baja visión (una atención especial).
Las personas disminuidas visuales relatan hechos cotidianos comunes y similares: en el colectivo o en algún comercio, donde son tratados con desconfianza
Los grupos de reflexión sobre esta situación ayudarían.
Necesidad de difusión sobre las nuevas y reales posibilidades, compartir la información sin crear falsas expectativas.

LOS MEDIOS

A través de los medios de difusión masivos, se podría dar conocer que hay personas que usan bastón, pero tienen una visión limitada y que no son farsantes, pueden ver un poco, no todo.

LAS EMPRESAS

Las empresas deberían abrir sus puertas y estimular a los potenciales usuarios para que puedan conocer en forma práctica tanto las ayudas ópticas, como los elementos y aparatos de tiflotecnolgía actuales.

Sara L. Keter, REDI, Tucumán

La ley Nacional 24.314 tiene en su reglamentación las medidas, declive, textura, barandas de las rampas Así como las ordenanzas provinciales sí tienen las especificaciones de las rampas.

Yo camino con bastón o silla de ruedas. Una rampa empinada, rota, que no se funde con el pavimento, o suelo al descender, que tenga agujeros, etc, me hace caer, o no me permite ascender x mis propios medios.

¿Para qué está sino para dar accesibilidad sin provocar temor, fracturas, o en el peor de lios casos la muerte? ¿No es mejor que no exista?

No se debe promover con malas rampas la existencia de nuevas discapacidades motoras. no hay que hacer que la gente se caiga. Es como crear sillas con patas rotas, escaleras endebles, autos sin frenos, etc.
Es como hacer un edificio cuyo suelo se hunda: Es como hacer o construir algo sin la seguridad óptima de modo que no atente contra la vida las personas.

Lic. Mercedes Monjaime y Aguiar
Grupo "La Rueda"
Dpto. de Trabajadores Discapacitados de CTA
REDI

Exigir derechos de ningún modo quiere decir obtener privilegios.
Muchas veces se niegan derechos a los discapacitados bajo el falso presupuesto de que este espera obtener privilegios o ventajas sobre las demás personas. Si creyéramos que esto es así, estaríamos partiendo del engañoso concepto liberal de que todos nacemos con las mismas oportunidades, porque para tener privilegios sobre los otros hay que estar, primero, en igualdad de condiciones y esto de ningún modo es así.
Traten de imaginar, por ejemplo, que sería de un discapacitado si no se pusiera delante de toda la gente en la fila del colectivo (y ya estaríamos hablando de un reducido y afortunado grupo que tiene la suerte de tener quien lo ayude a subir) ejerciendo autoritariamente el supuesto "privilegio".
Ustedes conocen mejor que yo la "buena educación" y tan mentada "solidaridad" de nuestros compatriotas. No piense más. Hay tres posibilidades:
morir aplastado en el momento en el que todos se amontonan en la calle
morir al caer del colectivo por quedar en el estribo
dejar pasar varias horas hasta tener la fortuna de que haya pasado la hora pico y además tener la dicha de que el chofer pare y arrime a la vereda.
Evidentemente no estamos en igualdad de condiciones por lo que solo queremos que se nos reconozcan derechos para podernos equiparar al resto partiendo de que por ejemplo la realidad indica que yo no puedo viajar en un estribo o hacer malabarismo.
Cuando las personas tienen necesidades especiales, no puede acceder a los derechos generales de cualquier otra persona, por lo que requiere que se le reconozcan derechos especiales, para poder equipararse al resto. Por ejemplo, difícilmente una persona que se traslada en una silla de ruedas pueda "transitar libremente por todo el territorio argentino" como pretende la Constitución Nacional, un derecho elemental para cualquier persona.
Privilegio quiere decir posibilidad de hacer o tener algo que a los demás les está prohibido o vedado.
Esta equivocación de conceptos no es más que un recurso discursivo para negarle a los discapacitados la posibilidad de equiparar sus oportunidades a las del resto de las personas que por cierto esta muy lejos de ser alcanzada.
Si alguien está verdaderamente convencido de e que tener una discapacidad otorga mayores ventajas lo convoco a pensar por un momento si preferiría hacerse acreedor de una "gratificante discapacidad" para poder disfrutar de estos "maravillosos beneficios".
Afortunadamente no somos todos iguales y como seres humanos, esperamos que se nos reconozca por nuestras diferencias.

No confundamos discriminación con marginación
La discriminación no solo no nos molesta sino que exigimos ser discriminados o sea ser reconocidos como diferentes, ya que de hecho tenemos necesidades diferentes. Pero el que seamos efectivamente diferentes no le da derecho a una sociedad a marginarnos por ello.
Discriminar quiere decir diferenciar, discernir, distinguir, apreciar dos cosas como distintas.
Marginar es dejar al margen, separado sin posibilidades de integrar a lo que si es diferente. Para poder integrar primero hay que reconocer la diferencia, si la negamos y hacemos de cuenta que todos somos iguales, seguiremos marginando ya que no le daremos a cada uno lo que necesita para poder integrarse aceptándolo como es.

Acerca de por qué la capacitación de discapacitados debe ser tomada como un interés propio de las políticas generales de educación y de discapacidad.
Justamente porque no tenemos todos las mismas posibilidades, es que las políticas sobre discapacidad deben tener entre sus ejes fundamentales la capacitación laboral del discapacitado, ya que no esta en igualdad de condiciones para realizar cualquier trabajo y sin trabajo no hay integración posible.
Educación y trabajo están indisolublemente ligados en lo que a independencia e integración se refiere.
Recuerdo las sabias palabras de mi madre, allá por mis ocho años cuando le comuniqué mi firme decisión de abandonar la escuela primaría a raíz de que me sintiera vencida por las divisiones por dos cifras, cuando me aclaró que yo debía e iba a estudiar y que esto no estaba abierto a la más mínima discusión, ya que si bien cualquier trabajo era digno (ella trabajo mucho tiempo limpiando por horas y con cama adentro) yo no podría realizar cualquier tipo de trabajo, tendría que hacer un trabajo intelectual, ya que mi cuerpo no me permitiría realizar las tareas que ella había hecho.
Su sabiduría de madre y laburante, basada en la en la experiencia que da la vida, es comparable a cualquier Lic. en Ciencias de la Educación o Funcionarios que deberían interesarse por políticas de educación y hacia personas con discapacidad, solo que a estos les lleva muchos años más de estudio llegar a algunas conclusiones importantes, en el caso de que lleguen.
La decisión de mi madre se basaba en dos premisas fundamentales:
1)El trabajo era indiscutible para un discapacitado, este era un derecho y una obligación como para cualquier otro, y jamás se le hubiera ocurrido que una persona pudiera ocuparse solamente de hacer "pabaditas" que lo entretuvieran, mientras comiera migajas con una pensión miserable.
2) Que la capacitación era indispensable para que se cumpla lo anterior ya que, es cierto que alguien con una discapacidad, no podrá hacer cualquier tipo de trabajo. Era absolutamente consciente del círculo que se genera: Falta de capacitación = Falta de trabajo/ Falta de dinero = Falta de capacitación.
Pero como el hombre propone y el sistema dispone, esta apropiadisima decisión no siempre puede tener el final que uno espera.
Considero que la necesidad de capacitación para poder trabajar de un discapacitado no puede quedar librada al azar y a la suerte de cada uno. Como le sucedió a una compañera que pudo comenzar a estudiar una carrera universitaria cerca de sus 30 años gracias a la "buena voluntad" del patrón de su padre que le paga el transporte para llegar hasta la facultad. Como vemos no siempre la "voluntad" tan mentada y excesivamente valorada nos alcanza para estudiar.
Ni siquiera podemos hacer un calculo de cuantos discapacitados son aspirantes a una preparación ya que ni siquiera llegan a los queridos claustros a poder anotarse o ni se lo plantean por lo imposible que parece esta empresa.
Como parte de la política publica de educación, las escuelas secundarias, universidad y enseñanza terciaria debe tomar como un interés propio la capacitación de estar personas, adecuándose a sus necesidades y no teniendo que ser el alumno el que deba adaptarse para poder comenzar o continuar.
Muchos compañeros comienzan pero luego abandonan porque llevar esto adelante se hace insostenible o porque el medió resulta mucho más hostil de lo que pensaban. Muchos quedan en el camino porque solo con la solidaridad familiar y amistosa es muy difícil terminar una carrera, otros jamás llegaron a empezarla.
Si les sirve como ejemplo de hostilidad piensen en una grotesca escena donde un alumno que era asistido por un pulmotor eléctrico debió desenchufarlo y buscarse un enchufe porque su docente lo

necesitaba para enchufar un grabador y después de todo el conseguir un enchufe para su respirador era un problema personal del alumno en cuestión. Lamento desilusionarlos pero esto no es ni una sátira, ni un grotesca, es una real escena de la vida postmoderna en nuestros claustros universitarios.
No todo es así de descarnado y existen casos que muestran que las cosas pueden ser de otra manera. El año pasado tuve que hacer una experiencia sobre percepciones en la materia Introducción al Lenguaje de las Artes Plásticas y en la reunión de cátedra los docentes discutieron como harían para adecuar la experiencia a mis necesidades sin ocurrírseles siquiera plantearlo como un problema personal que yo debía resolver. En este caso se observa como la metodología se piensa como un medio para cumplir el fin último que es enseñar y la educación para todos es pensada como un desafío.

Recorridos guiados. Lic. Martín Balbinder, REDI.

La experiencia me hizo percibir la cantidad de veces que podría estar en una situación difícil sin saberlo, se hacen presentes muchos obstáculos y peligros que, si los tuviera presentes cada vez que salgo, creo que no me animaría a salir. Llama la atención la cantidad, nunca pensé que hubiera una variedad tan grande y tan distintos unos de otros. Jamás van a ser uno igual al otro. eso hace difícil estar preparado para el siguiente, nunca va ser igual al que pasó. No descubrí nada nuevo, solo tomé conciencia.

Encontramos desde veredas rotas, baldosas flojas, objetos depositados en la vereda que no tendrían que estar ahí, rampas rotas o mal hechas, coches estacionados en las paradas de colectivos y que impiden a estos acercarse, coches estacionados o parados sobre la senda peatonal, etc.

No es posible planear, yo voy demasiado **preocupado en una cosa, para pensar en lo que viene.**

7. 2. EXPERIENCIAS EN OTROS PAISES.

Los testimonios que siguen han sido aportados por participantes en listas temáticas relacionadas con discapacidad visual.

ESTOY HACIENDO UNA INVESTIGACIÓN ACERCA DE
LAS ESTRATEGIAS DE DESPLAZAMIENTO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL
VA UNA VERSION RESUMIDA:

QUE Y COMO VES?
COMO ES VIVIR Y MOVERSE EN TU CIUDAD PARA LOS QUE VEN POCO O NADA?
SI SE PUDIERA INVENTAR UN DISPOSITIVO (O VARIOS) QUE MEJORARA LA MOVILIDAD DE LOS QUE VEN POCO O NO VEN, COMO TE LO IMAGINAS?

1. No he ido jamás a ninguna institución, tengo 25 años, estoy en mi ultimo año de ingeniería electromecánica

En mi ciudad (ciudad de Panamá), la movilidad para una persona que ve poco es casi Nula; yo veo casi perfectamente durante el día, pero en la noche me veo muy limitado, por lo que trato de no salir durante las noches. Para mi caso la mejor manera de mejorar las condiciones en mi cuidad, es la colocación de más luminarias públicas, y mayor señalización en la vía.
Yo me imagino un artefacto de visión nocturna pero más pequeño y portátil.2. Mi nombre como ya sabrás es Ignacio soy de
Madrid (España) aunque ahora, desde hace tres años vivo en un pueblo de la provincia de Badajoz en Extremadura, al oeste de Madrid a unos 350 km.

Mi pueblo es pequeño, resulta fácil orientarse por aquí, el único inconveniente es que los acerados son estrechos y apenas hay transportes públicos para trasladarse de una ciudad a otra, normalmente tienes que utilizar el tren o taxi. Mi edad es de 30 años y estoy casado desde hace tres años, mi mujer trabaja en el pueblo en un negocio familiar relacionado con productos de limpieza, una empresa muy próspera con más de 30 años de antigüedad. Actualmente yo trabajo en O.N.C.E. en Badajoz como coordinador de los de servicios médicos.

En la universidad estudié entre los años 91 y 96 la carrera de psicología y tuve abierto una clínica durante un año, dicha clínica ahora está cerrada, pero sigo atendiendo algunas personas.

2. Tengo 30 años, estoy casado y soy ciego total, desde antes de los 3 años del ojo izquierdo y desde los doce del derecho, hasta antes de quedarme ciego veía perfectamente, aunque con ayuda de gafas ya que tenía 12 dioptrías. En las ciudades por las que he caminado han sido todas en España: Madrid, Badajoz... muchas más y en otros países solo Viena, Munich, Lourdes, Lisboa, Londres.

En España hay muchos semáforos con sonido pero existen frecuentes barreras arquitectónicas debido a obras (andamios, zanjas, fosos, agujeros acerados en mal estado o no señalizado)

Actualmente utilizo el bastón, pero hasta hace pocos meses tuve un perro guía el cuál ya era muy mayor y tuve que retirarlo de la tarea de guiar.
Para mí las herramientas fundamentales a la hora de orientarse son:
el oído.
Las referencias fijas: todo aquello que diferencia una calle de otra como puede ser el suelo, la disposición de farolas, árboles, bancos...
También tener una imagen mental del recorrido que estoy haciendo y el que me queda por realizar, para esto yo cuento con mapas en relieve que me hace mi mujer en casa.
En cuanto a un posible detector creo que debería ser lo más parecido a lo que hace un perro guía: avisar y evitar obstáculos y localizar los puntos de destino, tales como puertas, portales etc.

Cuando me acerco a una zona defectuosa o en obras normalmente soy avisado por cualquier persona del público que me suelen echar una mano para superar los obstáculos. En cuanto a accidentes, afortunadamente no he tenido, salvo leyes rozaduras o leyes golpes con la pared o puertas mal cerradas. En cuanto al bastón, creo que nos obliga a caminar demasiado despacio y creo que sería ideal un bastón que avisara de los obstáculos antes de llegar a chocar con ellos. En cuanto al sistema electrónico pienso que debería ser pequeño y ligero que se pudiese llevar en un bolsillo, o colgando del cinturón del pantalón como los teléfonos móviles o algo parecido, no estoy seguro de cómo sería la mejor forma de que este aparato avisase de los obstáculos, quizá con palabras cortas y sonoras, evitando frases muy largas.

En cuanto a la forma de enseñar a las personas ciegas a orientarse, creo que es algo más largo de explicar, pero se basaría en entrenar en crear una imagen mental del recorrido, localizar puntos de referencia y manejar e interpretar bien los sonidos del tráfico y otros sonidos. También entrenaría en la petición de ayuda en caso de dificultad o bien en caso de simple necesidad.

3. Me llamo Alberto Molinos Cervera, vivo en España en la ciudad de Sevilla aunque nací en Barcelona hace 35 años. Sevilla ofrece semáforos acústicos en los cruces de mayor tráfico y bordillos rebajados que aunque están pensados para minusválidos físicos y ancianos también hacen más fácil la localización del paso de peatones a los ciegos, en cuanto a transporte urbano existen muy pocos autobuses de piso bajo con rampas, (beneficia a minusválidos físicos) y todos carecen de megafonía; no existe red de ferrocarril metropolitano. En Barcelona existen semáforos acústicos y las esquinas están marcadas con una o dos tiras de baldosas de textura distinta al

resto en las zonas de tránsito más frecuentes de los ciegos (Delegación de la ONCE, Colegio de enseñanza especial, etc.), los bordillos están rebajados y tienen una textura más adherente, la puerta de la Delegación de la ONCE está marcada con suelo de distinta textura; la red de metro cuenta con megafonía en los trenes que anuncia la parada y algunas rampas; los autobuses son de piso bajo con rampa o posibilidad de inclinarse para enrasarse con la acera, antes disponían de megafonía que fue eliminada por actos vandálicos.

Situación visual: Ceguera absoluta desde julio de 1998 (33 años); entre 1992 y 1998 muy baja visión que me permitía usar magnificadores de pantalla y lupa-televisión, en los desplazamientos en la calle podía orientarme con la visión localizando objetos grandes u edificios aunque ya utilizaba el bastón, necesitaba fuertes contrastes; desde el nacimiento hasta 1992 baja visión (14%) que me permitía leer cualquier tamaño de letra sin ayuda, desplazarme por la calle tanto a pie como en bicicleta. La visión siempre ha sido monocular, sin nistagmus ni fotofobia y el campo ligeramente reducido.

Empecé a ser consciente de mis dificultades visuales con unos seis años, ya que no veía la pizarra en clase, después también noté que no veía los objetos muy lejanos que los demás sí veían. Recuerdo perfectamente colores e imágenes (caras, edificios, letras y números, gráficos, etc., y sueño con imágenes y sonidos. Sin antecedentes familiares.

Hice rehabilitación visual en 1988 mejorando notablemente la visión lejana y en 1992 para adiestrarme en el uso de la lupa-televisión. En ambas ocasiones fue en el Centro de Rehabilitación Visual de la ONCE en Sevilla.

En mis desplazamientos habitualmente voy solo necesitando un lazarillo sólo en sitios desconocidos.

Paso unas seis o siete horas semanales en la calle (no cuento el tiempo de la venta que realizo en un kiosco).

Considero que mi movilidad es bastante buena porque sólo necesito ayuda en zonas desconocidas o difíciles de transitar (espacios abiertos, etc.).

No he sufrido ningún percance en el último mes. El incidente que recuerdo y que considero grave sucedió a los pocos días de empezar a usar el bastón: confundí el bordillo de la acera con la calzada con un escalón situado en mitad de la acera lo que originó que me situara en un carril de circulación de coches con evidente peligro de atropello (afortunadamente me avisaron enseguida).

Los obstáculos bajos los detecto con el bastón y los rodeo o cambio el camino si son permanentes o por largo tiempo. Los altos no los detecto a no ser que me avisen y cuando los conozco evito en la medida de lo posible pasar por ellos. Procuro no andar muy cerca de los edificios para evitar golpes con toldos, escaparates, motos u otros objetos situados en los comercios.

A lo que le tengo más miedo es a los toldos y demás obstáculos aéreos por su difícil o imposible percepción y a las motos por su gran cantidad y muy mala ubicación en las aceras.

Estrategias para orientarme: en la calle procurar ir pendiente del sitio donde estás, asegurarme de no hacer un giro indeseado en los cruces (siguiendo el paso de peatones) o en las esquinas (aproximándome a los edificios), ir pendiente de los cambios del suelo para reconocer los sitios así como de olores o ruidos característicos de algunos establecimientos (farmacias, herbolarios, pescaderías, talleres, bares, etc.). En los autobuses cuento las paradas, voy pendiente de las curvas y, en último caso, pregunto a otros pasajeros o al conductor; por supuesto para cogerlo pregunto la línea que es en la parada.

Uso bastón desde 1992.Considero el bastón eficaz para detectar obstáculos bajos o que parten del suelo pero ineficaz para los que estén más arriba de la cadera. El bastón podría mejorarse con un

dispositivo que detectase los obstáculos que se encuentren a una altura en la que el bastón ya no es eficaz. Mis otros sentidos me ayudan mucho para localizar cosas, establecimientos o saber si los coches están parados o no. He escuchado varias veces noticias sobre desarrollo de nuevos aparatos de detección, algunos estoy deseando probarlos y otros no creo que sirvan para nada: bastones o gafas con infrarrojos a cierta distancia del suelo con avisador acústico o táctil (creo que tienen
muchas posibilidades), emisores y receptores de radio para localizar elementos urbanos (creo que también tiene muchas posibilidades),
sistemas electrónicos con multitud de sonidos para avisar de cualquier obstáculo (probablemente será muy difícil distinguir tantos sonidos, sobre todo en calles con tráfico alto o moderado),
sistemas de localización vía satélite o por mapas electrónicos (no creo que puedan recoger todos los detalles y mucho menos los cambios del medio); microcámaras que transforman la imagen en sonido (sigue teniendo el problema de la identificación de tantos sonidos en un medio ruidoso).

Usaría cualquier sistema que considerase que me da seguridad y fuese fiable.

Supongo que otras personas también usarían sistemas que considerasen eficaces.

Huyendo de sofisticaciones inalcanzables por su complejidad de uso o elevado precio y teniendo en cuenta que seguiría usando el bastón por su facilidad de uso, eficacia para detectar obstáculos bajos y agujeros en el suelo y ser un elemento identificativo ante los demás transeúntes de tu presencia en la calle; el dispositivo que yo creo más eficaz sería unas gafas en las que iría un emisor-receptor de infrarrojos para detectar obstáculos situados a la altura entre el muslo y la cabeza y un auricular para recibir las señales que variarían según la distancia del obstáculo. Para personas con dificultades auditivas se podría montar un dispositivo similar en el mango del bastón de forma que la información sea mediante un vibrador. Un aparato interesante sería un emisor-receptor de radio del tamaño de una cajetilla de cigarrillos que permitiera la localización de elementos urbanos y establecimientos en la vía pública de forma que en el mando pudiéramos seleccionar lo que estamos buscando y nos avise mediante un sonido o un vibrador de la presencia de ese elemento; los inconveniente de este sistema son que tiene que haber un proceso de normalización de frecuencias y elementos y obligaría a colocar una baliza en cada uno de los elementos lo que generaría elevados costes.

Sí estaría dispuesto a usar cualquiera de estos dispositivos.

Soy Fisioterapeuta, y hasta hace unos tres años, con un 10% de agudeza visual, actualmente nada más que la claridad.
Mi reivindicación acerca de las barreras, es debido, primero a mi "ceguera", después porque no soporto las injusticias ni el incumplimiento de la Ley. Si has leído mi página, todo lo que digo son cosas que son ilegales, pero que nadie veo que las cumpla o las haga cumplir.

website: http://www.geocities.com/RainForest/9980/
Mailto:dfernandezd@nexo.es
Vigo, Galicia, Spain

4. Oscar Gorri Martinez. Tiflonet

En Barcelona el convenio firmado con el ayuntamiento, prevé la entrega de mandos a todos los ciegos, afiliados o no, que lo soliciten. El sistema de semáforos con mando a distancia es el más seguro y fiable, e incluso es el menos agresivo con los vecinos del semáforo. En Barcelona se han probado hasta cuatro sistemas de semáforo, dándose como el más práctico el del mando a distancia vía radio. El primero fue el clásico de semáforo sonoro, que chocó con la desaprobación de los vecinos, ya que por la noche molestaba a la gente que quería dormir. Se decidió ponerle un sistema de relojería para que a una hora determinada dejase de funcionar, lo que chocó con los propios ciegos, que se sentían discriminados a la hora de moverse, ya que el semáforo dejaba de funcionar precisamente en las horas en que era más peligroso cruzar las calles. El segundo sistema era según los expertos el más correcto, y el más económico. Consistía en un vibrador acoplado al poste del semáforo, que se activaba con la lámpara verde de los peatones. Este sistema estaba complementado con una grúa en el suelo que llevaba desde la pared hasta el poste del semáforo, lo que aseguraba dos cosas: el silencio, y que los ciegos tenían un punto de referencia a la hora de cruzar, ya que siempre salían del mismo punto a la hora de cruzar. Este sistema chocó con los gamberros, que se dedicaban a romper, manchar los vibradores, con el consiguiente peligro de recibir descargas eléctricas al buscar el elemento, por lo que los ciegos se negaron a utilizarlo. El tercer sistema fue con mando a distancia por infrarrojos, lo que obligaba al ciego a apuntar directamente el mando sobre el semáforo. Este sistema se demostró rápidamente inútil, ya que existen elementos en la calle que pueden tapar de forma involuntaria el visor de infrarrojos del semáforo, tales como farolas, árboles, señales de tráfico etc. El sistema fue descartado en pocos meses. El cuarto sistema y actual, prevé un mando vía radio, lo que consigue que el ciego no deba sacar el mando del bolsillo, de forma que simplemente metiendo la mano pueda activar el semáforo. Actualmente este semáforo cumple con las exigencias de todas las partes implicadas en la siguiente forma: Los ciegos tienen la posibilidad de tener muchos semáforos adaptados. Los vecinos no son molestados innecesariamente cuando el semáforo se activa. El mantenimiento de los equipos es mucho más sencillo, ya que se trata de equipos completamente autónomos, y si uno de los postes se avería, siempre queda el de enfrente para la referencia.
El telecomando, incluye también un segundo botón que puede ser utilizado en diferentes funciones, todavía por determinar. Se proponen varias, tales como la localización de elementos en la calle, teles como paradas de bus, cabinas telefónicas, bocas de metro o incluso la identificación del autobús que llega a la parada. Oscar Gorri Martínez

5. Yo soy usuaria del bastón blanco desde hace no mucho tiempo, como un año o dos pues antes de este año pasado lo usaba pero no con mucha técnica.
Bueno pues lo suelo usar mas bien por la mañana cuando salgo sola par hacer algunas actividades por el centro de la ciudad de Toledo donde vivo.
Tengo que recorrer algunas calles del Toledo más moderno, luego coger un autobús y después andar por el casco antiguo que muchas veces esta lleno de turistas pero las calles son pequeñas y se controlan mejor yendo por el bordillo de las aceras por la parte de fuera y si viene un coche subiéndose a la acera, mis mayores problemas suelen ser los espacios mas abiertos como las plazas o las esquinas o cruces mas amplios pues lo mejor es tener una referencia de pares, bordillo o similar para ir con mas seguridad.

7. 4. ANALISIS DE FUENTES SECUNDARIAS

Se han tomado relatos extraídos de las siguientes fuentes:

- Desgrabaciones de crónicas grupales:

- Grupo de psicólogos de la Biblioteca Argentina para Ciegos.
- Grupo de Amblíopes de la Biblioteca Argentina para Ciegos.
- Cátedra de Discapacidad y Derechos humanos, de la REDI (Red por los Derechos de las personas con discapacidad)

En todos los casos, se trata de instancias grupales en las que participaron personas con y sin discapacidad y cuyo tema ha sido, en los fragmentos seleccionados, la auto y altero definición de las personas con discapacidad visual.

- Entrevistas realizadas a personas con discapacidad, por estudiantes de la Carrera de Psicología de la UBA.

Ya que el objetivo de las mismas no ha sido indagar explícitamente las estrategias de desplazamiento en la calle, se han seleccionado aquellos fragmentos, en los cuales los sujetos refieren espontáneamente a la descripción de sus modalidades de percepción y sus estrategias de desplazamiento. Se preservó la identidad de los sujetos.

"Quedé ciego a los 40, fue un proceso gradual, pero nunca pensé que me iba a quedar ciego. La visión tubular, característica de la retinosis pigmentaria, es ver por retazos, uno va perdiendo campo visual. Aun así, no pensaba que podía quedarme ciego, porque en ese estado crítico, yo podía hacer blanco con una pistola 45 en una botella, entonces conservaba intacta la mácula. Un verano, mientras hacía toda clase de tratamientos, decidí dejar los usar los anteojos, para descansar la vista. No me daba cuenta, pero ya actuaba como ciego, tocaba el piano, buscaba la música sin prender la luz, me decía "¡Qué bien me desempeño, qué tacto maravilloso!" En marzo me puse las gafas y ahí me di cuenta de que estaba ciego. No me podía convencer, agarré un libro con letras grandes y colores contrastantes, me senté frente a mi amigo Luis y no podía verle la cara. Después pensaba que tal vez si no me hubiera quitado las gafas, no me hubiera quedado ciego.

La ceguera es una condena a perpetuidad, pero el condenado sigue, porque hay una fuerza que me compele a seguir.

Yo entré en la ceguera prácticamente sin darme cuenta, recién hace unos años descubro que soy ciego. Hace cuatro meses, yendo por la calle Avellaneda y Morón, cerca de la vía, me olvidé de que soy ciego, abandoné el uso correcto del bastón y de repente me incrusté en un container, Me golpeé tan duro en la nariz, que casi me desmayo. Muchas veces me he largado a cruzar la calle, sin ir más lejos, el viernes abandono el aula en la escuela, para ir a otro piso, tengo que sortear alumnos que corren. Al llegar a la escalera, me dice un alumno: -¿Y el bastón, profesor?- Ahí me di cuenta, Me quedé paralizado, no caminaba con soltura, me faltaba el ojo, mi bastón."

"Yo nací a los 6 meses de gestación, me ponen en la incubadora y el exceso de oxígeno me daña la retina. Provoca una herida detrás de la retina, que al cicatrizar impide el ingreso de la luz. AL ojo izquierdo lo afecta totalmente, no veo nada con él. En cambio al derecho lo afecta parcialmente, permitiendo que ingrese un poco de luz, Con ese ojo puedo manejarme en lugares conocidos, con el bastón para generar un llamado de atención hacia los demás. Puedo ver el color de los colectivos cuando paran o leer titulares de primera plana de los diarios, con mucho esfuerzo. Puedo ver algo de TV sentándome casi al lado, siempre que no sean escenas muy rápidas.

Por mi personalidad, yo soy un tipo de andar muy seguro. Por ahí estoy cruzando mal, pero creyendo que estoy cruzando bien.

Mi enfermedad se descubrió tarde, al principio se pensaba que podía ser retraso mental.

Mi educación fue, en los primeros grados, en escuelas de ciegos y luego en escuela común con apoyo para ciegos.

Aveces uno llega tarde a algún lugar porque tiene que esperar, yo cruzo solo calles comunes, pero no avenidas. Estás parado ahí, ves que la gente se acerca, pero nadie te cruza. Si yo pudiera cruzar solo, cruzaría"

"Yo me di cuenta de que era disminuida a los 13 años. Cuando era más chica, mis padres me llevaban a todos lados. Yo sabía que no veía bien, pero no tenía demasiada conciencia. Después empecé a notar que necesitaba ayuda, que me dijeran cuando venía el colectivo, cuando tenía que cruzar, etc. Ahí me tuve que enfrentar de golpe con la incapacidad. Eso se me juntó con las inseguridades de la adolescencia y me sentí totalmente disminuida respecto de los demás. Mi reacción fue enclaustrarme en casa y apartarme del mundo.

Si al otro le decís "No veo bien" esa persona no sabe como tratarte. Uno dice que vio determinada cosa, para no incomodar al otro. Otro tipo de reclusión es convivir sólo con gente ciega.

Si uno no acepta ayuda, tiene dos opciones, hacer lo que tiene que hacer, o no. Al principio molesta, pero es algo que uno tiene que aceptar. Qué me importa tener que pedir ayuda, o si metí la pata y pasé vergüenza. Lo que importa es que cumplí con la tarea. Los que ven bien tienen sus propios medios, pero nosotros tenemos los nuestros. A veces te haces la ciega, porque no te creen que estás en el medio. Los logros, el vencer las dificultades, es una alegría muy especial. Creo que los demás no alcanzan a captar lo que significa haber logrado algo que parecía inalcanzable. La lucha de los discapacitados es eterna, pero a veces pienso que sino, no tendría mundo. Lo mejor que podemos hacer es gustarnos en nuestros triunfos y aceptarlos como una novela de Verne, de aventuras. A mí me han dicho "pobrecita, tu vida se arruinó" Pobre es el que se da por vencido."

"Uno crea un mundo interno de su ocupación. No saliendo, no necesita pedirle a nadie que lo cruce, por ejemplo. Y pone excusas, por ejemplo: " Yo no voy a los bailes, porque soy culta." Te sobra de un lado y te falta del otro. No sólo no ves bien, sino que tenés una personalidad diferente, y eso choca más que el no ver bien. El miedo a no caer bien, hace que uno se retraiga más.

Es muy común que la gente pregunte "pero, a mí me ves, ¿no?" o que me digan que tengo vergüenza, porque no miro a los ojos. Por eso trato de mirar, para no incomodar al otro.

El otro día se descompusieron los semáforos en la Avenida Juramento. Yo esperé que viniera alguien para cruzar con alguien, porque yo no pido ayuda a la gente para cruzar. Estuve como 15 minutos ahí parada, y en un momento que me pareció que no venía nadie, crucé y aquí estoy.

Respecto de la visión, yo creo que no tenemos una posición clara, nos ponemos donde más nos gusta. Hay gente que se pone siempre en la posición de ciegos y eso no me parece bien. Para la gente ya es difícil aceptar un discapacitado "común" con una discapacidad más frecuente, como un ciego, ni les hables cosas raras como baja visión. A mí me ha pasado de pedir que me indiquen el colectivo, porque no veo bien y que me digan "Cómo, no usa anteojos?" Uno no sabe qué decir. "No, lo que pasa es que para mi enfermedad no sirven" y me dicen: "Entonces, ¿Sos ciega? ¿No ves nada? Te empiezan a preguntar como si uno quisiera molestar.

Mi familia no tomaba conciencia de la situación. No lo aceptaron bien, cuando la maestra empezó con que no veía bien, mi mamá no lo creía. Ya desde los 6 años no veía el pizarrón. En 2° grado me llevaron al oculista. Probaron un montón de lentes, pero ninguno servía, porque este no es un problema de refracción. Recién a los 14 años, en una retinografía salió la maculopatía y supimos

las consecuencias. Papá llegó a casa y dijo que me iba a quedar ciega. Fue como si hubieran dicho que tenía cáncer. Mis padres no querían ni hablar con el oculista, no podían enfrentarlo. Luego se descubrió que el problema no iba a avanzar más, pero igual no me dejaban salir sola, me llevaban a todos lados. Creo a veces era una excusa para mantenerme pegada a ellos. Yo estaba totalmente convencida de que no podía hacer nada. Debería ser importante para cual quiera conocer sus límites.

A mí me da terror sentirme sola en medio de la gente. A veces me deprimo porque me siento sola y sin ayuda. Pero hasta lo más horrible de la vida puede ser positivo si lo tomás como experiencia."

"Observó la silueta de una hermosa y bronceada jovencita que portaba un delgado bastón blanco. Vio como con paso seguro enfrentaba con naturalidad los anchos escalones que la conducían al interior del salón.

Tras una breve pausa, el mozo la ayudó a ubicar el sofá donde se sentó delatando ansiedad por reunirse con quien llegó casi detrás de él.

"Para ver y ser visto" Esta es la doble función del bastón blanco. También los limitados visuales encuentran en el bastón blanco un refuerzo seguro a su visión residual. La sociedad identifica, en ese mismo bastón blanco, una señal clara e inequívoca que le da la ocasión –especialmente en la calle, en el medio urbano- de brindar ayuda."

"Me piden que describa cómo es ser disminuida visual, para que, hablando de mí pueda hablar un poco de todos. Qué difícil es hablar de algo que puede degenerar tan fácilmente en queja; qué difícil contar algo que, a pesar del tiempo, todavía duele.

La discapacidad se parece a la muerte porque nos enfrenta abruptamente con lo imposible. Pero se puede parecer a la vida cuando podemos empezar a pensar con esto que nos ha tocado... reírnos, enojarnos, protestar o simplemente, querer contarlo.

Nosotros somos un grupo de personas que compartimos una característica común: sin ser ciegos, tenemos dificultades visuales considerables. Unos más, otros menos. Pero cuando nos juntamos, sentimos que hay algo en común.

Y entonces empiezan las anécdotas. Hablamos, por ejemplo, de la diferencia entre los que nacimos viendo poco y los que perdieron la visión ya adultos.

La playa es un lugar peligroso para nosotros. Una se perdió una vez allí y fue a parar al destacamento policial, en bikini y perdida.

Otro se quejaba de no poder mirar a las chicas; otro hablaba de lo difícil que es decidirse a viajar solo. ¿Y cómo encontrarse con otro, que también ve poco, en un lugar público? También se hablaba de la vergüenza de no reconocer la cara del interlocutor y no animarse a preguntar."

"A raíz de que dos de los miembros con discapacidad visual del grupo vivieron una situación de peligro de accidente, (Un guía ocasional los hizo cruzar una avenida con el semáforo en rojo) se comentó lo siguiente:

"-M. Decía: difundir y conocer los derechos... El protagonismo para mi se vincula con la capacidad de juntar poder, de producir conocimiento; No solo de poner una rampa, sino que deje de ser la palabra de otro. La palabra más feliz hubiese sido construcción. El instalar un discurso es construir un poder. Nos impactaba esto que decía P. de que estaba en el medio de la avenida y pasaban los autos a su lado. Nos parecería que es una persona aislada. Pero sabemos que otros pueden hacer que tengamos el poder necesario para generar en nosotros mismos y en la sociedad un cambio.

S. -Yo lo sentí totalmente al revés. Así como una generaliza. Que pasa con alguien de carne y hueso, no en general? Pienso en P. hace un rato, que corrió un riesgo. Sintió la falta de poder. Falta absoluta. Uno es vulnerable, yo lo siento en la vida cotidiana. Convivir en una situación de vulnerabilidad desde la sociedad ¿Es vulnerabilidad? ¿Sos vulnerable?

F. ¿Es vulnerable per se o es vulnerado? Las dos cosas? Una va con la otra.

P. En el momento sos vulnerable. Empiezas a rezar pidiendo por favor quedar vivo y no hay ningún pensamiento, no te importa si es la sociedad o qué.
Eso es lo que yo sentí. Y toda esta lucha es para pasar ese cartel de vulnerable a "ojo, estoy siendo vulnerado"

I. Por eso a los efectos del discurso tener claro que palabra usar.

S. Depende que queremos decir. A que apuntamos. Vulnerable algo concreto. Una situación de mucha precariedad. Vulnerado viene del medio hacia el sujeto. Somos vulnerados por el otro. No todo el mundo tiene la misma capacidad de lucha.

M. Yo cuando llegaba a veinte metros de la esquina decía: "ahora voy a cruzar". Aguzaba el iodo y no estaba seguro. ¿Por que? Porque no sabia que no veía.

¿El problema es de M. que no usaba bastón o del tipo que va a 200 Km. por Hora?

P. Lo que relata M.... Esto de que nadie me aviso que veía tan poco... Yo me enteré porque me hicieron un estudio y me enteré por un papel que lo que yo veía era el 20 % de lo que ve alguien de visión normal. ¿Cómo iba a saberlo, si nací así?... Eso quiere decir ponerle un nombre y una categoría. Tuve la suerte de que mi padre había trabajado con ciegos antes de que yo naciera y tenía amigos ciegos. Le puso un nombre y una categoría y lo puso adentro de un discurso. Esa es una cuestión. Si yo nací viendo eso, no tenía con qué comparar. Yo suponía que era un poco miope. Nunca me había puesto a pensar cuanto menos veía respecto de las otras personas. Y a veces extraño ese momento. Esto que cuenta M. No era consciente de que era suicida. Ahora lo sé. Y hay otra cuestión: por un lado esto del conocimiento saber que eso existe y tiene un nombre. Y otra de que los otros se den cuenta. Los últimos años estoy en una lista de correo de personas que no ven o ven poco. Hay una mujer que cuenta que tiene patología progresiva, la diagnosticaron hace años, más o menos hace 10 anos. Y su el trabajo no lo saben. Logró que no se dieran cuenta. Y por ahí la historia de M. la mía. Esta cuestión de aprender a disimular. Le debe pasar a los homosexuales cuando asumen ese lugar. Este ROL de discapacitado tan denigrado. Mucha gente tiene la posibilidad de mentir, se niega a decirlo. . Yo también en el trabajo mentí. Pero pasas por tonto, por despistado.

M: Al cruzar la esquina los dos somos vulnerables. Pero yo soy más vulnerable. Yo no puedo precisarlo. Me comparo con L. y no sé si es lo mismo lo que vemos. Yo creo que soy más vulnerable que los demás. Vos sos más vulnerable. Lo de la Dra. Labatton que se murió de resfrío es mas que claro. Otra persona no le pasa fácilmente.

R. Una forma de mitigar es poner el énfasis en trascender lo meramente individual. Creo que estamos hablando de distancia. Acá somos cuatro o cinco discapacitados. Pero hay miles de tipos padeciéndolas y sin ninguna decisión en este discurso. En la medida de que el discapacitado se organice y vaya irradiando organización política... Hay un discurso igualador que ha engranado. Esta encarado pero no surge efecto. El chico que se prepara para la secundaria pero llegar... es difícil. En estos ámbitos hay que propender a la organización de grupos sociales que puedan mitigar la vulnerabilidad... la pelea es ésta: ayudar a dar la pelea. Yo creo que la vulnerabilidad individual insertada en un colectivo va a propender a la organización política. Esa es la única salida que trasciende a la mera lucha individual. Después de eso que es la toma de consciencia. Después de eso ver que factores obturan esta salida, ese discurso falsamente igualitario, pero se hacen construcciones que terminan siendo excluyentes. "Yo te protejo, yo te doy esto yo te doy la

comidita y lo hago hasta que puedo. Porque yo detento el discurso de la discapacidad." Creo que hay un discurso que es obturador de la capacidad de independencia de las personas. Hasta donde se nos deja avanzar.
Creo que ese era uno de esos objetivos. Un espacio para generar conocimiento y propagarlo.

S. El protagonismo es la posibilidad de organizarse. Y con esto de vulnerable - vulnerado. Que tramposo es querer separar. En tanto existen situaciones. Es uno y otro no podemos separar eso. Hilando fino Labatton también fue vulnerada. Se murió porque se le tapó la nariz. No estaba en su casa con la gente que la conocía... Ella estaba en terapia intensiva que es el lugar más anónimo donde se puede estar. Entonces ella fue vulnerada en una situación donde era vulnerable.
En esto del concepto de dominación. Hasta que punto no es una situación de dominación. Todo un proceso de dominación y no es casual que los jóvenes, los discapacitados, de los jóvenes, madres solteras, son todos grupos dominados. Pensar la discapacidad desde el discurso de la dominación. Por la cual a mí me aclara una línea de trabajo. Marginados, pobres... Son dominados y hacen lo que el poder quiere que hagan y ocupan el lugar que ellos quieren. Somos dominados. Y hasta ahí llegué.
Me parece que el protagonismo pasa por ahí. La acción junto con el pensamiento. Y la acción pasa por la creación de un espacio. Como se abre este espacio para que sea más amplio. Y seguro siempre es una relación de dominación. Justamente el protagonismo es la búsqueda de salir de eso. Una forma que te permita cambiar ese estado.

P. Que conciencia de derecho puede tener una persona que tiene tanto terror de que la descubran y que su disminución física le traiga problemas... Volvemos al tema de la visibilidad, que decía S.

S. Cuando das el ejemplo de una persona de que esta aterrorizada de mostrarse diferente. Yo la otra vez decía consideradas sin discapacidad y compenetradas con esta cuestión. Es un colectivo heterogéneo, mixto de con y sin. No es un gueto. Es tan así que la ideología discriminante es sin y con. No tiene nombre pero es el fascista de la discapacidad. En esta ideología del discapacitante.

Como vos ves al no discapacitado?

P. En este grupo para mí, son personas concretas, amigos. Cada uno tiene una cara y una historia. Que es lo más angustiante, cuando uno no ve, el tipo que te ofrece ayuda, tiene el poder de la vida y la muerte sobre vos. Es el que eligió cruzar mal, y que cuando me ofrece el brazo, no sé si me va a llevar al muere. Es un tipo que tiene mi vida en sus manos.

M. Es negativo esto de entregarse a otros? Puede ser tranquilizante o tranquilizador.

A: Cómo ven los discapacitados al que no lo es? Tienen un plus en la dependencia. La relación puede ser sana o enferma, amenazante. Quizá yo en muchas situaciones pude elegir entre diferentes personas para lo que necesitaba. Por que elijo determinadas personas.

R: nosotros lo hacemos de manera exponencial, inclusive hay una gimnasia con el dolor. Me traen una aguja y yo me río.

P: Quería decir que hay muchas otras situaciones de dependencia, pero hay una cuestión que queda siempre tapada. Que pasa por el cuerpo. Puede que duela o no. SI veo una aguja, me desmayo. Hay algo de la integridad corporal física que está en juego. Hay momentos de que el argumento de que tenés tantas cosas para hacer en la vida, no alcanza.
B: no son iguales a mí. Tienen mas posibilidades que yo.
Hay personas son discapacidad que no tienen tantas ventajas como tengo yo, de las clases sociales más bajas, tienen que tener 3 trabajos para estudiar. Hacen lo que pueden. En ese sentido puedo estar un poco mas cerca entre comillas. Es como si me preguntan que es ser discapacitado? Es tan obvio que me cuesta responderla. Creo que no ver es una desventaja. Parece una verdad de perogrullo.

P: yo quiero tener un auto. Y sale mas caro tener alguien que lo maneje.
P: no siempre está esa diferencia del con y sin. No me la paso pensando todo el tiempo haciendo la división. Para la gente que me conoce, mi discapacidad debe ser una mas de las características mías.
I: la mayor diferencia: le resulta más fácil. Comparto los problemas generales. Encuentro en mi los problemas de los otros que no son discapacitados. Puede haber diferencias en las cosas físicas en la rapidez. Uno siente esa impotencia. Uno sin discapacidad se puede encontrar en una situación también. Al otro lo siento un compañero en una ruta muy difícil con mas facilidades de las que tengo yo. Estoy hablando del par. Nunca sentí que ejerciera poder. Siempre sentí como apoyando.
M; todo esto tiene que ver con equiparación. Soy un competitivo. Siento que el otro tiene mas poder que yo. Este imaginario del resentido. En esto del propio discapacitado: cuando me levanto, abro los ojos y no veo, me produce mas angustia. Tengo que poner mas energía para todo. A medida que voy perdiendo mas vista, la depresión aumenta. Como mecanismo inconsciente, si vos estas en actitud asistencialista, protegido, en un ambiente muy útero. Las contradicciones son mas bajas con el otro.
P: Tenés obligación de hacer, y sabes que te va a costar mucho. Si soy el tarado de la familia, mi contradicción con salir a pelearla se diluye. Me limito a eso. Cuando salgo a ser protagonista empiezo a ver un mundo que me puede generar contradicciones.
D; Uno no esta todo el tiempo pensando la diferencia: la comprensión se puede dar por una gran solidaridad o racionalización. La vivencia cotidiana es muy difícil de aprehender. Con relación a las ganas, hay días de ganas y idas que digo yo no puedo ponerme a esto. Se me cae la ropa y tengo que buscar un palito para levantarla. Te cruzas con un taxi y no te quiere llevar. Esta bien, seguí. Mas allá de la conciencia que uno pone en esto, hay días que uno está más vulnerable. Días en que no querés abrir los ojos.
P: No sé si estaba deprimida, estaba agotada, sentía que no tenía fuerzas. No es que yo siempre sea así. Pero la sensación de hastío, de que nadie te entiende, querría que apareciera en el grupo.
R: hay idas que me encanta quedarme en la cama, con una actitud de hedonismo. Y yo estoy bien. Te juro que a mí me pasa eso. Igual no habría que exacerbar eso. Me da un poco de miedo salir a " la lucha". No siempre el exterior es tan paralizante que te tira para abajo.
A: quiero entenderlos y entenderme yo. Cuando vos preguntas como uno ve al otro, tampoco entre los no discapacitados somos todos iguales. Si uno lo pensara con gente que no tiene que comer ¿Cambiaría la situación de este " otro?" Me puedo llegar a sentir sin no bien a su nivel de posibilidades físicas, equiparado. Estoy más equiparado. Hasta puedo llegar a tener mas posibilidades que ellos. Que me gustaría poder ayudarles, como otros me ayudan a mí. Mucha gente puede ver, moverse, y tampoco le es fácil.

D: hay un plus que tiene que ver con el estigma. Se nota mas la discapacidad. Hacen que todo el tiempo se haga visible. Que el otro tenga ideas previas. Hay algo que hace que el otro antes de conocerte, piense y se haga la idea de todo lo discapacitante.

O. Evidentemente somos diferentes. Los discursos que manejábamos todos eran parecidos. Es muy difícil saber que le pasa al otro. Creo que una de las cosas que ponen en evidencia la discapacidad es que todos tenemos algo que es diferente: la vida la muerte, estamos solos frente a la eternidad. Pienso 2 cosas: Hay personas sanas que se pueden discapacitar, discapacitados que se sienten sanos. Es una forma de enfrentar a la vida. Otra cosa, la dependencia. No se puede ocultar que somos todos diferentes. El discapacitado es un transgresor.

B: Más que ser un transgresor, está trangredido.

O: a mí me pasa todo menos la discapacidad física: que me quiero quedar en la cama, la depresión, etc. Cito a la Dra. María Isabel Ferreira: no es lo mismo que te cuenten un viaje a Europa que ser turista. Hace muchos años leí una frase: todos podemos comprender al otro, pero solo a sí mismo se interpreta.

M: que yo pueda hacer otras cosas, eso no suple la existencia de la discapacidad. Nada va a hacer que yo vea... pero quisiera que se me hiciera menos presente

RELATOS TOMADOS DE LIBROS

"La monitora en "movilidad y orientación", ha traído un bastón plegable y bajamos a la calle.

-Intente caminar por sí mismo.

El estruendo de la circulación, en doble sentido, de la calle 86 inunda mi cabeza e, instintivamente, camino hacia el muro de los edificios para alejarme del peligro. "Dios mío, ¿cómo se puede caminar solo, sin ver?" Tengo miedo del ruido de los coches, de los agujeros y de los postes.

-Tome mi brazo.

Caminamos. Siento que la línea de los edificios se interrumpe. El sol invade con tanta brutalidad mi cabeza que floto en la luz. Acabamos de abandonar la sombra de la calle 36. Estoy por completo desorientado.

¿Dónde estamos? -pregunta ella.

-En la esquina noreste de Madison y la calle 86.

-No. Estamos en la esquina sudoeste de Park Avenue calle 86.

No lo comprendo y rehago el trayecto en mi cabeza. Sencillamente, habla colocado, mi casa en el lado norte de la calle, pero está en el lado sur. Me costará varias semanas librarme de este error, y pienso incluso que nunca me libraré por completo de él. Aprendo, así, algo que se reproducirá muchas veces: en orientación, la información se imprime en caracteres indelebles en mi memoria. Tiene la ventaja de que cualquier lugar, cualquier casa, cualquier trayecto queda grabado para siempre. Puedo volver mucho tiempo después y, sin pensarlo, sabré orientarme.
En cambio, si por distracción cometo un error, éste se repite sempiternamente.

-¿Qué puntos de orientación le habrían permitido descubrir su error?

Es como un juego, siento mi espíritu alerta.

-Noto que la avenida es más ancha que Madíson y que tráfico es de dos direcciones, cuando en Madison sólo hay una.

-¿Puede indicarme de qué color están los semáforos?

¡Es fácil! Escucho con atención. El río de coches corre en mí, se detiene y, a mi izquierda, se ponen en marcha los coches que bajan por la calle 86.

-Semáforo rojo para Park Avenue y verde para la calle 8 Esperamos otros cambios de semáforo, que percibo sin dificultad.

-Eso le permitirá elegir el momento para cruzar una calle o una avenida.

Damos la vuelta a la manzana.

-¿Dónde estamos?

-En la esquina nordeste de la 85 y Madison.

-Escuche el ruido del tráfico, eso le ayudará a caminar e línea recta.

Escucho, pero no comprendo cómo puede ese estruendo ayudarme a caminar en línea recta. En vez de una línea, el ruido me parece un gran borrón y, por otra parte, sólo tengo ahora un deseo: volver al silencio de mi casa.

Tomando en cuenta las interrupciones, acudí al centro de reeducación unos diez meses.

Lo más apasionante, y lo más deprimente a veces, aunque fuese un verdadero desafío, fue la "movilidad"-. Carezco del sentido innato de la línea recta, algo que había advertido ya en la conducta de mi vida, pero aún no en mis desplazamientos. La primera vez que experimenté este fenómeno en el exterior estaba en el campo, una mañana.

En aquel entonces desperté, como de costumbre, hacia las cinco de la mañana y escuché los pájaros por la ventana abierta de par en par. Lo habla olvidado... Tal vez nunca los escuché con tanta intensidad. A través de los párpados, el sol matinal me dora el cerebro. Me siento lleno de alegría y confianza. Tranquilizado por esta campiña que me rodea, el elemento natural en el que, nací me atrevo a salir solo por primera vez. Y decido ir al borde de la piscina, para escuchar las noticias en mi radio.

La casa duerme. Abro la puerta. Un matorral roza mi mano. Está mojado. Bajo mis dedos reconozco la pequeña hoja dura y redonda, la aplasto entre el pulgar y el índice y exhala su olor: es boj. Rodeo los macizos con la ayuda del bastón. El aire seco de la casa de madera contrasta con la atmósfera húmeda de rocío del exterior. El motor del filtro o ronronea y, dirigiéndome hacia ese ruido, llego a la piscina. Y la rodeo hasta el sillón al que quería llegar. Pongo la radio en una mesa , tiro del sillón... y caigo en la piscina. ¡Oh, Charlie Chaplin!

Empapado, decido volver a cambiarme. La casa está a cien metros. Con mi bastón me grabo en la cabeza el borde de la piscina para tomar la perpendicular que llega a la casa. No la encuentro. Sin embargo, cien metros son muy pocos, pero una simple desviación de diez grados, al cabo de cien metros, produce un error más ancho que una casa. El cateto del triángulo rectángulo es igual, etcétera.

Vuelvo a comenzar diez veces y diez veces pierdo la casa. Mi moral, que no había sufrido por la caída en la piscina -al contrario, me hizo reír---, comienza a desmoronarse. El sol calienta más y, pese a mi ropa mojada, sudo. Pero no sudo sólo a causa del sol. Al principio, me he dicho: "perder una casa, eso sí que es increíble." Por fortuna, el motor de la piscina ronronea tranquilamente y me es fácil volver al punto de partida. Vuelvo a comenzar en la misma perpendicular, avanzo regularmente. ¡Pues no! La casa ha desaparecido. Escucho para sentir su masa. Nada. Vuelvo a comenzar. Ya no es un juego y algo comienza a subir desde mi estómago. Ahora estoy rabioso y no vuelvo ya, siquiera, al borde la piscina para volverme a situar. Golpeo los matorrales, tropiezo con los árboles, me pierdo y me desoriento por completo. Me siento en el suelo y me obligo a calmar los latidos de mi corazón y a reflexionar.

Los pájaros siguen cantando y las hojas, caldeadas por el sol, exhalan su aroma. Un plan germina en mi cabeza. Me dirijo de nuevo hacia el motor. Me sorprende llegar a la piscina por un lado distinto al que, arbitrariamente, había previsto.

Vuelvo a alinearme con el borde que, lo sé, está frente a la casa, cuento cien pasos y respiro lentamente por la nariz. Dulzón, un poco amargo, el aroma del boj llega a mi olfato. El sol ha transformado las hojas de boj mojadas de rocío en un matorral de incienso. El perfume viene de la derecha. Me dejo conducir por la nariz y finalmente llego, sin problemas, a la puerta.

Subo la escalera hacia mi habitación, me quito las ropas que el sol casi ha secado ya y me tiendo en la cama. Mis miembro tiemblan de nerviosismo. Es una vida secreta por incomunicable.

La reeducación comenzada hace apenas dos meses es lenta. Pese a una excelente "visión facial", como ellos dicen, que me permite detectar los obstáculos, sigo ejercitándome, todavía, por el pasillo deí quinto piso de la Lighthouse. Sherry1, la monitora la que he sido asignado, me enseña a regular el arco de mi bastó Adelanto el pie derecho y el bastón toca a la izquierda, frente mí. Adelanto el pie izquierdo y el bastón describe un arco y golpe a la derecha. De la regularidad de este arco depende la línea recta de mi progresión. La monotonía de este trabajo no es atenuada siquiera, por el sentido deí humor. Al finalizar una de estas sesiones olvido mi magnetófono en el despacho de Sherry.

Vuelvo, a toda velocidad, con la mano abierta tendida hacia adelante, para localizar el borde de la mesa. Mientras tanto, una monitora, inclinada sobre la mesa, hacía algunas confidencias a Sherry. En mi impulso le puse exactamente la mano en el culo. En vez de retirar con presteza la mano y pedir perdón, palpo, tanteo y advierto: "Esto no es mi magnetófono", y salgo de la habitación ante un silencio sepulcral"[95].

"Ningún niño nace sabiendo que está ciego. Yo no lo sabía y jugaba con otros niños de mi edad que, supongo, sabían que era ciega, (íRecuerdo a una amiguita que me dio una hoja de roble y me sugirió que la comiera!) Pero veía lo suficiente como para dibujar y para pintar, con dificultad, los libros para colorear, y podía distinguir los tonos oscuros de los claros aunque no podía diferenciar los colores.

Gradualmente me fui dando cuenta de que no era igual a los demás y creo que realmente lo asimilé cuando tenía alrededor de trece años. Me imagino que las personas que son completamente ciegas se dan cuenta a una edad muy temprana de que son diferentes de los demás miembros de la familia. Las personas parcialmente ciegas lo comprenden, por lo general, mucho después. Una de mis amigas parcialmente ciegas dice que todavía esta aprendiendo cuáles son sus limitaciones: en los dos años que lleva en la universidad, ha cambiado las materias principales media docena de veces.

En lo que a mí respecta, hasta el momento, la ceguera no se ha interpuesto en el camino de nada que yo haya deseado hacer. (Algunas veces, por supuesto, tuve que cambiar de opinión en cuanto a lo que deseaba hacer.)

La ceguera, en sí misma, no impone limitaciones insuperables, aunque para mí. una de las cosas más tristes es que las personas tienden a pensar primero en que una es ciega y sólo después la ven como algo más.

Mis padres se han negado a encerrarme en un corralito, y hayan considerado que los peligros que enfrentaría al moverme por la casa eran mucho menores que los riesgos de privarme de la libertad de aprender probando y equivocándome. Mis chichones y moretones no fueron más grandes que los de mi hermano y hermanas. Y es verdad que un niño con buena vista puede extraer más ventajas de un corralito que un niño ciego.

Y las experiencias, todas las que sean posibles, son invaluables para un niño ciego. Recuerdo muy bien una casa de muñecas que me ayudó con el sentido del tacto, y a mi madre, que me leía los libros una v otra vez hasta que los sabía de memoria, y los platos y la cocina y la heladera de juguete, y un auto que era mi favorito y me dijeron que era azul, y los rompecabezas de piezas grandes, y los juegos para enhebrar collares. Quizás ustedes comprendan cuánto atesoro estos recuerdos de mi primera infancia.

Otro "instrumento" indispensable es mi bastón. En un primer momento, me opuse a la idea de usarlo porque consideraba que me quitaba dignidad e individualidad. Sin embargo, uno de mis instructores en un curso de capacitación de verano, insistió amablemente señaló los peligros de las

---

95 De Montelambert, Hugues: La luz asesinada. Ediciones Futuro, Madrid, 1982.

caídas y los golpes y de los cordones de las aceras y me aseguró que podría movilizarme con mucha mas rápidez.

¡Tenía razón! Actualmente uso el bastón cuando salgo, pero por lo general me manejo sin él cuando estoy dentro de la casa. Siempre lo llevo cuando tengo que hacer cola en el comedor de la universidad dad porque así los camareros me dicen de inmediato cuál es el plato del día. Tengo un amigo ciego al que le convendría usar un bastón. Diseñó un sistema de palmadas para movilizarse en los edificios grandes, utilizando el eco para ubicar los obstáculos. Lo sé porque oí su palmada un segundo antes de que chocara contra mí. Pero las personas nas ciegas encaran el problema de la movilidad de distintos modos. A algunas, les gusta explorar. ¡A mí me gusta! Por lo general, evito entrar en una zona totalmente extraña sin un objetivo definido por» que si me meto en dificultades y alguien que desea ayudarme me pregunta adónde voy, íme siento muy tonta si no puedo responderle! Si me pierdo totalmente (lo cual no sucede muy a menudo), por lo general no me importa preguntarle a alguien dónde estoy, pero si ha sido un día especialmente frustrante, me pongo a llorar (lo cual tampoco sucede con mucha frecuencia). Y si bien es cierto que para mí, la independencia es demostrarme que puedo hacerlo sola, en la universidad prefiero caminar junto a alguien que sé que va por el mismo camino. No deseo, sinceramente, que nadie se aparte de su camino por mí, pero me encanta conocer gente nueva, y creo que pueden aprender algo de mí. Es muy importante, por ejemplo, que las personas sepan que no considero que mi impedimento es una tragedia, y siempre es agradable encontrarse con alguien que acepta nuestra ceguera sin sentir pesar.

El arreglo personal es un problema de difícil solución para las personas ciegas. Recuerdo un libro que leí sobre una mujer que quedó ciega cuando ya era bastante mayor. Fue a una fiesta luciendo do un zapato negro y otro blanco, y nadie le dijo nada. Me siento identificada con su turbación, s preferible saberlo que sucede y no descubrirlo más tarde y preguntarse con angustia: "¿Por qué nadie me lo dijo Esto puede suceder con manchas y agujeros y costuras descosidas, i pero a veces creo que de todas maneras las personas no se miran realmente! De cualquier modo, deseo que la gente me disi las cintas de mi pelo no hacen juego o si el lápiz de labios se me corrido. Actualmente mi madre y mi hermana me ayudan a elegir la ropa y así solucioné el problema, pero es terrible cuando las dos no se ponen de acuerdo.

También debo mencionar otro motivo de enfado, y esto como verdadera vendetta. Realmente me enfurecen los arquitectos modernos, ¡Si los deseos matarán, quedarían exterminados de inmediato! En 'os campus de todas las universidades abundan sublimes ejemplos de la arquitectura moderna, diseñada por hombres irreflexivos con dos buenas piernas y dos buenos ojos que jamás tuvieron que considerar la mecánica de movilizarse de un lugar a otro. Desearla que todos los arquitectos que han diseñado un edificio circular intentaran navegar en él a ciegas. No es gracioso. La acústica moderna es igualmente engañosa. He estado sentada en el medio de inmensos salones y, guiándome por el sonido, no pude llegar a saber dónde se encontraba el escenario.

La individualidad es muy importante para mí, aunque he llegado a comprender que vivo y debo funcionar en un mundo que es básicamente para videntes. Sin embargo, sé que la opinión que el mundo tiene de mí como persona será transferida, sin duda alguna, a toda la comunidad de ciegos por la cual me siento realmente responsable. Si tengo limitaciones debo aprenderlas a través de la experiencia, Nadie debe decirme qué puedo o no puedo hacer. Si hay limitaciones, entonces aprenderé a vivir en paz con ellas. Sentir lástima por uno mismo no lleva a nada. Considero que es una pérdida de tiempo cuando en el mundo hay tanto por aprender y experimentar y hacer y disfrutar".96

"En el decurso de mis muchas, de mis demasiadas conferencias, he observado que se prefiere lo personal a lo general, lo concreto a lo abstracto. Por consiguiente, empezaré refiriéndome a mi modesta ceguera personal. Modesta, en primer término, porque es ceguera total de u» ojo, parcial

---

[96] Buscaglia, Leo: Los discapacitados y sus padres.

del otro. Todavía puedo descifrar algunos colores, todavía puedo descifrar el verde y el azul. Hay un color que no me ha sido infiel, el color amarillo. Recuerdo que de chico (si mi hermana está aquí lo recordará también) me demoraba ante unas jaulas del jardín zoológico de Palermo y eran precisamente la jaula del tigre y la del leopardo. Me demoraba ante el oro y el negro del tigre; aún ahora, el amarillo sigue acompañándome. He escrito un poema que se titula "E] oro de los tigres" en que me refiero a esa amistad.

Quiero pasar a un hecho que suele ignorarse y que no sé si es de aplicación general. La gente se imagina al ciego encerrado en un mundo negro. Hay un verso de Shakespeare que justificaría esa opinión: Looking on darkness which the blind do see; "mirando la oscuridad que ven los ciegos". Si entendemos negrura por oscuridad, el verso de Shakespeare es falso.

Uno de los colores que los ciegos (o en todo caso este ciego) extrañan es el negro; otro, el rojo. "Le rouge et le noir" son los colores que nos faltan. A mí que tenla la costumbre de dormir en plena oscuridad, me molestó durante mucho tiempo tener que dormir en este mundo de neblina, de neblina verdosa o azulada y vagamente luminosa que es el mundo del ciego. Hubiera querido reclinarme en la oscuridad, apoyarme en la oscuridad. Al rojo lo veo como un vago marrón. El mundo del ciego no es la noche que la gente supone. En todo Caso estoy hablando en mi nombre y en nombre de m pad y de mi abuela, que murieron ciegos; ciegos, sonrientes y valerosos, como yo también espero morir. Se heredan muchas cosas (la ceguera, por ejemplo), pero no se hereda el valor. Sé que fueron valientes.

El ciego vive en un mundo bastante incómodo, un mundo indefinido, del cual emerge algún color: para mí, todavía el amarillo, todavía el azul (salvo que el azul puede ser verde), todavía el verde (salvo que el verde puede ser azul). El blanco ha desaparecido o se confunde con el gris. En cuanto al rojo, ha desaparecido del todo, pero es
pero alguna vez (estoy siguiendo un tratamiento) mejorar y poder ver ese gran color, ese color que resplandece en la poesía y que tiene tan lindos nombres en muchos idiomas. Pensemos en scharlach, en alemán, en scarlet, en inglés, escarlata en español, écarlate, en francés. Palabras que parecen dignas de ese gran color. En cambio, "amarillo" suena débil en español; yellow en inglés, que se parece tanto a amarillo, creo que en español antiguo era amariello.

Yo vivo en ese mundo de colores y quiero contar, ante todo, que si he hablado de mi modesta ceguera personal, lo hice porque no es esa ceguera perfecta en que,piensa la gente; y en segundo lugar porque se trata de mí. Mi caso no es especialmente dramático. Es dramático el caso de aquellos que pierden bruscamente la vista: se trata de una fulminación, de un eclipse, pero en el caso mío, ese lento crepúsculo empezó (esa lenta pérdida de la vista) cuando empecé a ver. Se ha extendido desde 1899, sin momentos dramáticos, un lento crepúsculo que duró más de medio siglo.

Para los propósitos de esta conferencia debo buscar un momento patético. Digamos, aquel en que supe que ya habla perdido mi vista, mi vista de lector y de escritor. Por qué no fijar la fecha, tan digna de recordación, de 1955."[97]

"Fanny, el ama de llaves de Borges por más de treinta años, solía acompañarlo por la ciudad cuando tenía necesidad de hacer alguna compra o un trámite bancario. Aferrado a su brazo, Borges caminaba por la vecindad conversando amablemente y saludando a quienes lo reconocían. Muy pocas veces salía solo a la calle; en una ocasión que debió hacerlo le ocurrió una anécdota muy divertida que él mismo contaba. «Iba caminando por Florida y al llegar a la avenida Córdoba se me acercó un señor que me tomó del brazo y me preguntó: ¿cruza, señor? Yo le dije que sí, le agradecí y empezamos a cruzar. Sentí entonces las frenadas de los coches y algunas voces hostiles que nos trataban de imprudentes. Pero logramos cruzar. Yo le agradecí a mi circunstancial acompañante la ayuda que le había prestado a un ciego. Extrañado, el hombre me agradeció a su vez, ya que también él era ciego»."

---

[97] Borges, J. L. "la ceguera" en: siete noches, Obras completas, tomo II.

"

"vivo entre formas luminosas y vagas que no son aún la tiniebla"

"Mis amigos no tienen cara; las mujeres son lo que fueron s esquinas pueden ser otras; no hay letras en las páginas de loslibros. Todo esto debería atemorizarme, pero es una dulzura, un regreso
De las generaciones de los textos sólo habré leído unos pocos, los que sigo leyendo en la memoria.leyendo y transformando".

"La ceguera ha influido sin duda en mi obra. Llamémosla así, entre comillas. Nunca he escrito una novela, porque pienso que de igual modo que la novela existe de un modo sucesivo para el lector, quizás sólo exista de un modo sucesivo para el autor también. En cambio, un cuento puede ser algo que se lee de un tirón Como a mí me gusta vigilar bien lo que escribo, esto me ha hecho dejar los cuentos largos y volver a las formas clásicas de la poesía -aunque he escrito un poema en verso libre-, porque la rima tiene una virtud nemónica. Si sé el primer verso, si lo recuerdo, eso ya me da el cuarto, donde se repite la rima. He vuelto, pues, al soneto, que es portátil. Puedo recorrer la ciudad, llevar un soneto en la cabeza, ir puliéndolo y modificándolo. Además estoy escribiendo coplas de milonga y otras composiciones breves –como fábulas y parábolas. que pueden abarcar una página o una página y media. También ésos puedo llevarlos en la cabeza, dictarlos y corregirlos después."

"El tiempo fluye de un modo distinto cuando uno ha perdido la vista. Antes, en un viaje en tren de treinta minutos, por ejemplo, yo tenía que estar leyendo o haciendo algo, pues si no me parecía un viaje interminable. En cambio ahora, ya que inevitablemente hay horas de soledad en mi vida, me he acostumbrado a estar solo y pienso en cualquier cosa; o simplemente no pienso, me dejo vivir no más. Dejo que el tiempo fluya, y me parece que fluye de una manera que es distinta. No sé si con más rapidez, pero sí con una especie de dulzura, con mucha más concentración. Ahora tengo más memoria que antes. Quizás se deba al hecho de que antes, cuando yo leía algo, lo leía de un modo superficial porque sabía que podía volver al libro. En cambio ahora, si le pido a una persona que me lea no puedo estar exigiéndole eso continuamente. Cuando me leen en voz alta, escucho con más atención que antes. Mi memoria era de índole visual, y ahora he tenido que aprender el arte de la memoria auditivo. Pero tengo bastante memoria, e inicié el estudio del inglés antiguo precisamente por el año 1955, cuando ya no podía ver".

"La ceguera fue para mí como un lento atardecer de verano. Recordé muchas veces aquellos versos que Goethe escribió refiriiéndose al crepúsculo de la tarde: 'Alles Nahe werde fern', 'todo lo cercano se aleja'. Es verdad, al atardecer, las cosas más cercanas ya se alejan de nuestros ojos, así como el mundo visible se alejaba de mis ojos.

Pero no debe verse en ello nada particularmente patético. Todo hombre debe pensar que cuanto le ocurre es un instrumento; todas las cosas nos han sido dadas para un fin y esto tiene que ser más fuerte en el caso del artista. Todo lo que nos pasa, inclusive las humillaciones, los bochornos o las desventuras, todo eso nos es dado como arcilla, como material para nuestro arte. Si el ciego piensa así, está salvado."

Del libro Borges, Biografía verbal

El tiempo fluye de manera distinta; antes, pasarme media hora sin hacer algo me enloquecía, porque tenía que estar leyendo. Pero ahora puedo estar solo durante un largo rato, no me importan los viajes largos en ferrocarril, no me importa estar pensando todo el tiempo, porque puedo vivir con una carencia de ocupación, No tengo que estar hablando con otros, o haciendo cosas. Si he encontrado la casa vacía, puedo dejar que pasen dos o tres horas, o salir a dar un paseo y no me sentiré especialmente infeliz o solitario."

"Por el lado paterno correspondo a la quinta, o quizás a la sexta generación de personas que han perdido la vista. Vi a mi padre y a mi abuela quedarse ciegos. Yo nunca tuve mucha vista, pero sabía cuál sería mi destino. Pude admirar también la mansedumbre y la ironía que mostró mi padre durante su ceguera de más de un año. He perdido la cuenta de las operaciones que me han hecho, y en 1955, cuando la Revolución Libertadora me nombró director de la Biblioteca Nacional, ya no podía leer.

Escribí entonces un poema, el Poema de los dones, en que hablo de Dios, que me dio los libros y la noche. Los libros, los 900.000 volúmenes de la Biblioteca Nacional, y la noche a que me he acercado desde entonces. Fue apenas patético porque fue muy lento el crepúsculo. Hubo un momento en el que sólo podía leer los libros con letra grande, luego otro en el cual podía leer la falsa carátula o el lomo de los libros y otro en el cual ya no podía leer nada. Y ahora veo, aunque muy poco. Pero hay una diferencia casi infinita entre ver muy poco o no ver. Una persona que no ve está. como prisionera, en cambio yo veo bastante para poder recorrer las ciudades -Cambridge o Buenos Aires- con cierta ilusión de libertad. Desde luego, no puedo cruzar una calle sin pedir ayuda, y como la gente es muy cortés, tanto en New England como en Buenos Aires, cuando me ven vacilar en el cordón de la vereda se ofrecen espontáneamente."

"Actualmente tengo que preferir el único color que veo, que es el amarillo... sí, todos los demás se me han borrado. Por ejemplo, el rojo se confunde con el azul, el azul con el verde; el verde con el morado..., veo luces, sombras, formas que se mueven, veo por ejemplo que hay una mancha de sol ahí y veo más o menos un color amarillo, sí.."

"No veo casi colores. Yo vivo en un mundo gris. Si quieren hacer un filme parecido a mí, mejor que no lo hagan en colores, desde luego. Yo recuerdo cómo nos entristeció a todos cuando apareció el cine en colores. Fue como el cine sonoro: dos calamidades. Todo el mundo lo vio con mucha tristeza, como si estuviera empobreciéndose el cinematógrafo. Yo quería poder estar en la oscuridad pero posiblemente tendré que esperar el momento de la muerte para estar en la oscuridad y entonces no la veré.. El olvido es una forma de la memoria. Cuando recuerdo lo hago eliminando muchas cosas..."

"Realmente, qué mañana agitada tenía, compras, pagar cuentas, ir al Banco. me alcanzaría la mañana para tantas colas? Todo eso pasaba como marquesina por mi cabeza mientras mis pasos eran cada vez más largos y rápidos...
Pasé una esquina con luz roja para los peatones y ni cuenta me di...
Pero al llegar a la cuadra siguiente, vi de espaldas a mí, que caminaba lentamente, a un señor que se ayudaba con un bastón blanco. no hay apuro suficiente para que a mí me haga pasar delante de un no vidente y no darle una mano, así que al alcanzarlo a la altura de la esquina, antes que cruzara solo, pues estaba titubeando en el cordón de la vereda, lo tomé rápidamente por el codo y le dije al oído, "No se preocupe, yo lo cruzo en un santiamén" y dicho y hecho, pasando entre los colectivos, pasamos esa esquina de una muy populosa avenida de Belgrano, al llegar a la vereda de enfrente, miré hacia esa bocacalle y me dije, qué suerte que lo alcancé. Luego lo miré a él y me di cuenta que me estaba mirando extrañado. yo le dije, "pero...usted no pensaba cruzar? Acaso no es ciego?" Mirándome divertido me contestó..."No, no soy ciego. No pensaba cruzar esa esquina, estaba pensando que colectivo podría tomar"... "Pero", le contesté, " y porqué lleva bastón blanco, entonces?" y él mirando el caño blanco que tenía en la mano, me contestó, " No es un bastón, es el caño para una cortina del baño de mi casa"....."pero ya que me cruzó voy a seguir por esta cuadra y me va a ser mas fácil tomarlo en la otra esquina", "Y porqué no me avisó, cuando lo estuve por cruzar?" Con una sonrisa divertida me contestó "iba usted tan decidida..."

7. 5. CONSULTAS CON POTENCIALES USUARIOS

7. 5. 1. ENTREVISTAS EN PROPUNDIDAD.

M B:

CUAL ES SU CONDICION VISUAL:

Soy ciega de nacimiento, atrofia del nervio óptico. No veo casi nada. Apenas puedo distinguir luz y sombra. Cuando era chica tenia mucha mas visión que ahora (tengo 43 años). Aprendí a movilizarme con bastón recién a los 17. La verdad es que mientras pude utilicé mucho mi poco resto visual. A los 11 o 12 podía leer con luz solar los títulos grandes de una revista, por ejemplo, pero nunca vi lo suficiente como para hacer otra educación que en sistema Braille.

CUANTO VE? SI VE ALGO: CÓMO VE?

Mi campo visual hoy es muy estrecho. Para ver una luz puntual tengo que buscarla puntualmente con el ojo. Perdí mucha visión de contraste, no distingo colores.

RELATE UNA BREVE HISTORIA DE SU DISCAPACIDAD.(POR EJEMPLO: RECUERDA HABER VISTO ALGUNA VEZ? EN SU FAMILIA HAY OTRAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL? CUANDO TOMÓ CONCIENCIA DE SUS PROBLEMAS VISUALES Y DE QUÉ MANERA?

En mi familia no hay antecedentes de ceguera. No recuerdo cuando tomé conciencia de mi situación. En mi familia siempre se me trato como un ser normal y aun más: se me exigió que me manejara y viviera como si viera. Creo que por lo tanto (si bien obviamente el Braille me diferenciaba) mis conflictos comenzaron en la temprana adolescencia.

REALIZO REHABILITACION EN ALGUNA INSTITUCION O CENTRO? COMO FUE?

NO. De hecho fui a la escuela especial en primero segundo y tercer grado. Luego ingrese a escuela común, lo cual en mi época era más que raro.

SALE SÓLO (SIN GUÍA) A LA CALLE?

Si, aunque ahora menos que antes.

CUÁNTAS HORAS A LA SEMANA (PROMEDIO) PASA UD.. EN LA CALLE?

En realidad no paso mucho tiempo hoy en día porque trabajo de 9 a 18 en oficina en el centro y no tengo gran actividad mas que la laboral. De mi casa al trabajo y del trabajo a casa me muevo en remise. Mi marido tiene auto (él ve). Pero hasta hacen unos anos me moví con mucha soltura en colectivo, tren, subte, conozco muy bien la ciudad de Bs. As. Utilizo bastón.

¿CONSIDERA QUE SU MOVILIDAD ES BUENA? ¿POR QUÉ?

No se: creo que fue muy buena. En realidad bajo la calidad debido al deterioro de la ciudad (pozos, baches, veredas rotas, desorden de transito) lo que hizo que viajara mas en taxi/remise (porque tuve la posibilidad económica de hacerlo) y creo que eso también me achancho, por lo que hoy cuando salgo sola no estoy en condiciones de "correr" como antes, pero me manejo.

HA SUFRIDO ALGÚN PERCANCE EN LA CALLE EN EL ÚLTIMO MES?

No

HAY ALGUN OTRO INCIDENTE DE ESE TIPO QUE RECUERDE POR SU GRAVEDAD? RELÁTELO.

Alguna vez me caí o me resbale en verdín, o baje mal de un colectivo. Nunca me hice nada grave (al menos que yo recuerde) y creo que tengo menos
caídas y percances en la calle que muchas de mis amigas que ven.

¿A QUÉ LE TIENE MÁS MIEDO EN LA CALLE?

A las salidas de garajes y cocheras y a aquellos elementos que sobresalen a altas alturas no detectables con el bastón. También le tengo miedo a los bordes de los andenes.

SI USTED TUVIERA QUE DESCRIBIRLE A UNA PERSONA NO DISCAPACITADA VISUAL, CUALES SON SUS ESTRATEGIAS PARA ORIENTARSE (O SEA, SABER DONDE ESTA Y ADONDE IR), QUE LE DIRIA? (HAGA UNA LISTA LO MAS ABARCARTIVA POSIBLE)

Le diría que utilizo mucho el oído y pregunto todo lo que sea necesario. Tengo muy buena memoria, trato de recordar la topografía de los lugares. Si puedo, utilizo algo del poquisimo resto visual.

SI USTED TUVIERA QUE DESCRIBIRLE A UNA PERSONA NO DISCAPACITADA VISUAL, CUALES SON SUS ESTRATEGIAS PARA EVITAR OBSTACULOS, QUE LE DIRIA?

Que ande despacio y le de bolilla a todo lo que percibe.

USA BASTON?

Uso bastón desde los 17

LO CONSIDERA UN MEDIO EFICAZ PARA EVITAR OBSTACULOS?

Si

POR QUE?

Porque con un buen barrido y un buen uso puedo movilizarme sin gran riesgo. Es deficitario en cuanto a la detección de obstáculos a alturas (toldos, escaleras, andamios, salientes, plantas, etc.

S. G.

CUAL ES SU CONDICION VISUAL

Mi agudeza visual era, hace alrededor de un año o un poco más, de 16. Esto es tomando el diámetro, como lo hacen en Estados Unidos. Aquí muchas veces nos referimos al radio.

Mi agudeza visual era hace unos meses de 8, con corrección en ambos ojos. Te darás cuenta que tengo buena visión central pero nada de visión periférica.

REHABILITACION:

Una profesora de Rehabilitación me enseñó a "barrer" (scan en inglés) y esto me ha dado mucha más seguridad y de alguna manera, ha "ampliado" mi campo visual. También me enseñó a desarrollar mi capacidad auditiva, en este aspecto todavía me falta bastante.

ESTRATEGIAS

Como sabes, yo trabajo, me arreglo por mis propios medios, no uso bastón todavía, y no he tenido accidentes. Mis mayores dificultades en la calle son las veredas rotas, y en este momento, muy especialmente el resplandor (glare, en inglés), Creo que me están molestando también, las cataratas, pero todavía no he decidido operarme, debido en gran parte al consejo del Dr. Berson de Boston, y mucho tiene que ver también con mi agudeza visual.

He recurrido a una linterna permanente en mi cartera por la dificultad en lugares poco iluminados, por ej. bajar de la vereda a la calle, si no está iluminado (por ej. Me ayudaría mucho que los cordones de la vereda estuvieran pintados de amarillo); uso sombrero bien calado sobre la frente para protegerme del resplandor, por supuesto no menciono los anteojos de sol especiales que llevo permanentemente colgando y los uso casi en forma permanente, inclusive en días nublados cuando hay mucho UV

No se me ocurre ningún dispositivo especial que podría llevar en mi cuerpo. Probé en Estados Unidos un aparato para visión nocturna, pero era muy incómodo por lo pesado y por lo horrible estéticamente para moverse con él.

Otro problema que encuentro es con el contraste: tengo alguna dificultad en distinguir el azul muy oscuro del negro, por eso mi ropa azul oscura tiene una marca que la identifica, y donde encuentro mucha dificultad es en las escaleras que no tienen colores contrastantes. Sería muy bueno que, como en los Estados Unidos, los peldaños estuvieran pintados en los bordes en color amarillo, para poder distinguir su finalización. Esta dificultad se manifiesta, por supuesto, al descender escaleras, no al ascenderlas. He aprendido a tomarme de los pasamanos para evitar el pánico y los posibles accidentes. También me incomodan las escaleras cubiertas con goma negra, que se usan mucho en algunos edificios, y especialmente donde yo trabajo, pero pongo especial cuidado.

Creo que te he dado una breve historia, sólo me falta contarte que tengo 62 años, y que fui diagnosticada a los 39, y por casualidad. Mis primeros síntomas fueron Dificultad en la visión nocturna. Creo que esto no se ha acentuado tanto como los otros problemas que menciono más arriba.

T. G.

R: Yo nací con glaucoma. Prácticamente desde que abrí los ojos mi madre notó algo raro, que tenía las pupilas demasiado grandes. A ella le llamaba la atención y le preocupaba. La demás gente le decía que no, "que tenía ojos lindos" pero a los 8 meses ella no aguantó mas la inquietud que le producían esas pupilas demasiado grandes y consultó a un oculista.

Este recetó unas gotas y no le dijo nada; sobre qué pasaba ni que era; no le explicó nada. Nada mas, "póngale estas gotas señora y tráigala dentro de 2 meses" y así me estuvo llevando cada 2 meses.

Yo aprendí a caminar normalmente y alrededor de los 2 años y medio mas o menos, mi madre empezó a notar que cuando se me caía alguna cosa al piso, me costaba encontrarlo

Lo que le dio la pauta ya con certeza de que yo no veía bien, fue un día que estabamos en la puerta de calle, esperando a mi padre que venía del trabajo y de repente apareció por la esquina un señor mas o menos de la altura de mi padre, vestido con un mameluco azul como usaba mi padre y yo salí corriendo a recibirlo como que era mi padre y no lo era.

Entonces ahí me llevó otra vez al oculista, "pero doctor, está perdiendo la vista esta chica" y el le contestó: "Y bueno, se va a quedar ciega, yo no le puedo hacer nada; esto no tiene remedio".

Bueno terrible drama, mi madre llorando se fue a casa de mis abuelos; los padres de mi padre; y dijo, "dijo el doctor que se va a quedar ciega". Entonces mi abuelo le dijo, "si se va a quedar ciega es mejor que se muera".

Yo me acuerdo de eso todavía, de cuando era chica. No me acuerdo todo pero me acuerdo momentos.

Ahí fue cuando mi madre, ante esa mentalidad de mi abuelo reaccionó y dijo, "no, que se muera no, ella va a vivir y va a ser feliz".

Ya me puso la obligación de ser feliz. Así que bueno, a partir de ahí empezó a luchar. Me han llevado a otros médicos, no sé a cuantos.

No había nada para el glaucoma en esa época así que, iba perdiendo la vista rápidamente pero, estaba mas afectado el ojo izquierdo. El ojo derecho tenía, un resto visual importante. Supongamos que a lo mejor, estaba en una décima y 3 décimas.

Entonces, cuando yo tenía 5 años, un oftalmólogo muy importante de Montevideo, va a Estados Unidos y aprende una operación y cuando vuelve, Mi madre se entera no sé por medio de quien que el doctor Rodríguez Barrios que era muy respetado en Montevideo como oftalmólogo, hacía una operación de glaucoma. Me llevan, el doctor decide operarme urgente y decide operar primero el ojo izquierdo que era el mas afectado, porque era la primera vez que hacía la operación. En realidad la había visto hacer, había estudiado todo pero era la primera operación que hacía y entonces por las dudas dijo, "mejor vamos a operar el ojo que está mas dañado a ver como resulta y si anda bien, dentro de un mes operamos el otro".

Anduvo bien; se estabilizó en esa décima de visión que tenía y eso me duró un buen tiempo, Pero no se pudo operar el otro al mes; hubo muchas complicaciones. La operación era cara y por distintos problemas familiares esta operación no se pudo realizar.

Lo cierto es que pasó un año cuando me pudieron operar. Cuando esto sucedió, el ojo derecho tenía visión luz y con eso me quedé hasta los veinti - pico que hubo un recrudecimiento del glaucoma y perdí definitivamente la visión.

O sea que entre los 5 y los 22 años, ya no me quedó visión luz en ninguno de los dos ojos. Era prácticamente ciega. Mi familia no aceptaba que yo era ciega. Esto en gran parte era porque el mismo oftalmólogo me decía que no era ciega, que a mi no me podían llevar a un instituto de ciegos porque "yo no era ciega". Mi familia decía que yo era "corta de vista".

Bueno, crecí sin ninguna educación formal digamos, no fui a la escuela porque "era corta de vista" y en la escuela no me admitían; al instituto de ciegos no me mandaban porque "no era ciega" y yo creo que principalmente, porque estaba lejos y significaba separarme de mi familia y esta no quería dejarme internada en un instituto y tener que dejarme y verme nada mas que los fines de semana. Mi madre lo rechazó de plano y se agarró de la opinión del oftalmólogo de que yo no era ciega.

Mi madre me enseñó a hacer las cosas de la casa. Ella tenía un sentido practico, pensaba que yo no me iba a casar y que no iba a poder trabajar, que me iban a tener que mantener mis hermanos y por lo tanto, tenía que ser útil en la casa.

Me enseñó a lavar, a planchar, a hacer las camas. Cosa que me fue muy útil después en mi vida y también practiqué mucho cambio de pañales, cuestiones de biberones sobre todo, con mis hermanos mas chicos. Yo tengo 3 hermanos menores: uno de ellos 5 años menor; el otro 9 y el otro 14 asi que prácticamente por todos, hice algo. Al que le llevo 5 años ya lo alzaba, lo ponía en la cuna o lo sacaba de la cuna. Después al de 9 ya le cambiaba los pañales y al que le llevo 14 años directamente o prácticamente lo crié yo. Esa fue una experiencia importante para después encarar con bastante seguridad, la crianza de mis hijos.

Pero no me dejaban salir sola a la calle salvo, dentro del vecindario muy cercano. Pero si había que cruzar alguna avenida o alejarse mucho, ya no me dejaban sola, porque tenían miedo no se de que porque la verdad que en el pueblo en que vivíamos hasta mis 15 años, cuando venía un auto la gente salía a mirar así que, no era peligrosa la calle. Por lo tanto siempre iba acompañada de mis padres o de mis hermanos o de amigos.

Recién cuando nos mudamos a Buenos Aires que yo tenía 19 años, que era muy poco lo que veía, aquí conocí una escuela para ciegos que me cambió la vida porque conocí el sistema braille; supe que las personas ciegas pueden trabajar y pueden casarse; pueden estudiar; pueden hacer un montón de cosas que yo no sabía. O sea que mi situación era que yo podía según mi familia, era una persona normal, inteligente, capaz de todo pero todo lo que quería hacer, se me presentaba con dificultades insuperables. No podía ir a la escuela, no podía leer, no podía hacer un montón de cosas. Quería estudiar música pero no podía leer las partituras y conocer una escuela para ciegos, para mi fue un cambio espectacular. Las personas ciegas me fueron transmitiendo un montón de conocimientos experienciales, vivenciales.

Yo decía "pero como haces para ..." y así me daban la explicación.

"Como hacen para andar solos en la calle?" porque yo pensaba que no podía.

Ahí empecé a preguntar y me empezaron a hablar del bastón y yo decía, "bueno, si el bastón, pero que hago con el bastón" y mi madre que no quería ceder, "sola no, estoy yo y el día que no esté están tus hermanos, no tienes por que andar sola".

Cuando me puse de novia con un muchacho ambliope que conocí en la misma escuela, este me empezó a presionar para que saliera sola a la calle. Porque de pronto me decía, "escúchame, cuando bajas del colectivo yo te espero pero no vas a venir con tu madre". Fue un argumento decisivo así que bueno, el me averiguó. Justamente por esos tiempos apareció un instructor de movilidad, Nestor De León que era uruguayo como yo; un gran tipo; que empezó a trabajar en la Biblioteca Argentina Para Ciegos, empezó a dar clases de movilidad en la Biblioteca Argentina Para Ciegos y ahí empecé yo a aprender el uso del bastón y yo tengo que decir la verdad, no soy capaz de salir a la calle sin el bastón. Me he hecho dependiente del bastón. Yo no me explico como hay ciegos que salen sin bastón. Yo no soy capaz, me da miedo, me siento muy insegura. El bastón me ayuda mucho pero soy así y todo, bastante insegura para movilizarme en la calle. Yo camino despacio, con mucho cuidado y apelo mucho a la ayuda de la gente. Yo creo que lo principal que aprendí, no es tanto el uso del bastón sino, que aprendí que cuando una persona ciega sale a la calle sola, en realidad no está sola porque hay todo el tiempo, gente que está observando, que está viendo si uno necesita y le tiende una mano siempre cuando hace falta. Creo que ni con bastón me arreglaría si la gente no me ayudara.

Porque no es solo cruzar con el transito infernal que hay en la ciudad, también aparecen obstáculos imprevisibles en lugares inesperados. Andamios, posos, montañas de escombros, motos estacionadas en la vereda, carteles.

Un montón de cosas que realmente, que si la gente no me tendiera una mano a cada momento, yo me viviría rompiendo las narices a cada rato.

Digamos que el bastón me sirve un poco para orientarme; yo toco adelante, trato de abarcar un poco el espacio, la superficie del piso que voy a pisar. Lo utilizo pero cuando la cosa se pone difícil, siempre hay alguien que me ayuda. Mientras está todo bien, el bastón es espectacular, porque me sirve para orientarme bastante y los obstáculos mas o menos previsibles me los detecta.

Normalmente la mayoría de los días, salgo de mi casa tipo una o dos de la tarde y vuelvo nueve de la noche mas o menos. A veces vuelvo mas tarde, a veces salgo mas temprano. Excepcionalmente vuelvo mas temprano.

Lo rutinario es de mi casa al coro, del coro a la biblioteca, de la biblioteca a mi casa. Después, infinitas variedades. Cuando tengo que ir a hacer compras y tengo que ir a hacer tramites o tengo que ir a la Secretaría de Cultura a manifestar.

Digamos que voy a cualquier parte que tenga que ir. Yo no tengo itinerarios restringidos. Soy muy taximetrera y remisera cuando puedo pero cuando no puedo, voy a pie.

Me gusta mucho ir al teatro; a veces voy sola o con alguna amiga.

El bastón no solo sirve para ayudar a detectar obstáculos y para explorar el terreno sino que también sirve, para que la gente se de cuenta de que uno no ve y le preste atención y le preste ayuda.

También sirve para que la gente no se enoje si uno lo pisa o lo empuja sin querer.

Yo llevo el bastón desplegado por ejemplo, para subir o bajar del colectivo aunque vaya acompañada por una persona que ve y que me dice, "pero para que necesitas el bastón".

En realidad no lo necesito pero si yo piso a alguien o lo empujo sin querer, por ahí paso un mal momento, me retan. En cambio si yo tengo el bastón desplegado en la mano, los piso y me piden disculpas. Entonces, yo prefiero así.

Todos estos últimos años, lo normal es que ande sola. A pesar de lo que te digo, qu e siempre, alguien me ayuda en el momento necesario. Pero la mayor parte de los trayectos, los hago sola y me sucede muchas veces que yo, deseo que alguien me acompañe. Salgo por ejemplo de la biblioteca a las ocho o ocho y media de la noche; tengo que caminar unas 5 o 6 cuadras hasta Medrano y Sarmiento a tomar el 124 y siento como nostalgia, de alguien que vaya al lado mío y charlando. Alguien que me acompañe preferentemente, una pareja pero no importa, una amiga. Como que se me hace pesado ir sola esas cuadras y añoro que alguien me acompañe. Pero cuando de repente justo me encuentro con alguien conocido o desconocido que se preste a acompañarme que suele pasar también y yo soy de aceptar cuando me ofrecen ese tipo de compañía, después a medida que caminamos hay veces, que me doy cuenta de que por un lado afectivamente, prefiero la compañía pero desde el punto de vista practico si bien es cierto que la compañía me da cierta posibilidad de caminar mas rápido ya que yo camino lento; no soy audaz de andar caminando rápido y llevarme las cosas por delante; no me gusta golpearme; no me gusta arriesgarme a caer.

Creo que en 30 y pico de años que ando sola por la calle, si me caí un par de veces es mucho.

Una vez que me encontré con una zanja; había entrado a la Escuela San Martín y no había nada. Cuando salí, había una zanja que cruzaba la vereda todo a lo ancho y bueno, ahí salí muy confiada, metí un pie en la zanja y me caí.

Una de las situaciones mas peligrosas con respecto a accidentes, son los cambios bruscos en un entorno conocido, donde uno se desplaza con mucha confianza sin tomar recaudos, porque supone que sabe lo que hay.

Cuando te hacen un pozo en la puerta de tu casa o cosas así en lugares muy conocidos, es donde mas riesgo hay, porque uno se mueve con mucha confianza como si estuviera en su casa, no toma ninguna precaución y ahí se da el golpe.

Pero te quería decir que la compañía, me resulta incómoda a veces en el sentido, de que me pregunto si a la persona que me está acompañando lleve el bastón porque me pasa por ejemplo, con mis hijos que no quieren que lleve el bastón.

Uno no usa porque ve perfectamente y el otro tiene una disminución visual pero no lo necesita. Digamos que ve lo suficiente como para desplazarse seguro sin bastón y les molesta que yo lleve bastón.

A veces me gustaría que ellos me acompañen a un lugar. Supongamos que estamos por salir para la casa de mi hermano o de mis sobrinas y pienso que sería lindo ir juntos y cuando llega el momento de salir, se me convierte en una incomodidad porque, no quieren que lleve el bastón. Ellos caminan rápido, se olvidan de avisarme donde está el cordón y yo soy tan dependiente del bastón que me siento insegura cuando no lo llevo, por alguien que camina rápido y por ahí, se olvida de avisarme que hay un escalón.

Entonces, quiero ir con ellos y no quiero ir con ellos. Es una cuestión contradictoria y un poco complicada.

Lo mismo me pasa con algún eventual amigo que me invita a salir y la historia es "le molestará que lleve el bastón?"

Después, si tenemos que tomar un colectivo o algo así, me siento como mas segura o mas tranquila o mas en lo mío, cuando estoy sola.

De pronto estar con alguien que me acompañe y que se está fijando en cada movimiento que hago y se está preocupando y está temeroso y que se yo, es como una complicación para mi. No obstante, lo afronto siempre que es necesario digamos, no evito salir con alguien para evitar ese problema.

Creo que de alguna manera uno se acostumbra un poco a la soledad también porque, creo que tiene que ver con eso. Como que uno se acostumbra a moverse sin que alguien esté pendiente expresamente de uno, por mas que sabe que hay otras personas que lo ven y que lo observan y se preocupan, a lo mejor es como que están un poco o que hay cierta distancia. En cambio cuando es alguien que está precisamente con migo, por un lado es un gusto y por el otro es una preocupación.

En un tiempo, aún mucho después de que yo ya usaba el bastón y estaba en condiciones de salir sola a la calle pero todavía me daba mucho miedo, después en el análisis descubrí que el miedo pasaba por el hecho de que saliendo sola a la calle tenía, mas oportunidades de enfrentarme con la real dificultad de la ceguera. En cambio yendo del brazo con alguien, es como que me podía hacer la distraída.. No llegaba el momento en que necesitaba pedir ayuda, o que para encontrar la puerta de un negocio tenía que tocar la pared. Cosas a las que después me habitué a aceptarlas como parte de las limitaciones que la ceguera impone. Pero quizá ir del brazo de otro en esa época; estoy hablando entre mis 23 y 30 y tantos años; que generalmente era y fue mi primer marido, era una manera de esquivarle un poco el bulto a la realidad de que yo era ciega. Voy con mi marido, que ve, el es amblíope, no es que ve perfectamente pero tiene una visión que le permite como a mi hijo Pablo, desplazarse sin ayuda de un bastón.

El me lo reprochaba mucho a eso me decía, "vos no salís si yo no te acompaño" y era bastante cierto.

Después que me separé de mi primer marido, ya andaba cerca de los 40, empecé a salir con un muchacho que es ciego total y creo que este, fue el que realmente me enseñó a desenvolverme sola en la calle. Me dio muchas indicaciones o solo el hecho de salir con el que también es ciego, me fue dando seguridad. A pesar de que antes viajaba sola y lo hice muchas veces, incluso con los chicos chicos.

Me acuerdo una vez fui a buscar a Omar; mi hijo mayor que tiene ahora 26 años, en la época tenía 3 años y yo estaba embarazada de Pablo, lo fui a buscar a un cumpleaños. Fui en colectivo y volví en colectivo. Se me quedó dormido en el colectivo y este me dejaba a 3 cuadras de casa y yo

estaba con mucha panza y el nene de casi 3 años que no era chico. Ahora mide uno noventa y siempre fue grande para su edad.

Entonces, bajé del colectivo y lo llevaba upa. Con semejante "cachorro" a upa y la panza y el bastón, iba bastante complicada esas 3 cuadras y se me acerca un muchacho y me empieza a decir, "quieres que te ayude?", "te ayudo a llevar el nene? "no, muchas gracias" le decía yo

Pero digo, si salía y me desenvolvía. Pero siempre estaba deseando que el pudiera acompañarme. Era como que prefería decididamente que me acompañara y no era solo por compañía, era como que me sentía mas segura, mas tranquila y con Chali es como que aprendía desenvolverme sola con mas seguridad, sin estar deseando la compañía por seguridad. Si deseaba la compañía por compañía. Si podía venir conmigo o tomar el mismo colectivo mejor.

De todos modos es cierto que a veces en lugares que me son incómodos o desagradables para caminar como puede ser el Micro - Centro o lugares muy abiertos donde no me resulta fácil orientarme, prefiero la compañía.

A veces por ejemplo, salimos de un concierto del coro y prefiero que me acompañe cualquier compañero ciego; ir juntos de a dos. Me gusta mas, me siento mas segura, aunque el otro sea ciego.

Por ejemplo en el Micro - Centro, en esas veredas rotas angostas, llenas de basura, con columnas de no se que, por el medio de la vereda. Bueno, me agarro del brazo de otro y vamos juntos y siento como que me siento mas segura o mas cómoda.

Si el otro no ve pero es desenvuelto, porque el otro es desenvuelto, se anima y encara. Si el otro es mas tímido o mas inseguro que yo, este hecho es como que me da coraje. Las mas inseguras suelen ser las chicas, los hombres por lo general son mas decididos y mas seguros para desenvolverse en la calle.

Los lugares donde yo me siento mas insegura, son las estaciones de servicio, playas de estacionamiento en general; les he desarrollado terror porque el lugar donde ensayamos con el coro, hay entre la puerta de la cede del coro y la esquina, hay tres entradas de coche donde ya han atropellado ya dos veces a compañeros. Un coche que entra o un coche que sale, a uno le hizo una fractura doble expuesta de tibia y peroné y a otra chica no la llegó a lastimar pero la atropelló, le rompió el bastón, la golpeó y resultó terrible.

A mi dos veces me golpearon el bastón, sin llegar a tocarme a mi.

Es muy inseguro. Si hay alarma no se escucha. La verdad es que cada vez que entro a caminar esos metros desde la esquina, voy como rezando. Yo no soy creyente pero, de alguna manera a quien sea le pido, "ayúdame a pasar sin que me atropelle un coche por hoy".

A veces oigo sonar algo que parece una alarma y me paro. Directamente al llegar al hueco de la entrada me paro porque, "aquí hasta que alguno no me diga ...". Entonces casi siempre después oigo que la gente pasa; chicas que van charlando o gente que van de a dos hablando y me doy cuenta que pasan tranquilos y yo paso también, pero con un miedo bárbaro.

Me pasó ayer creo que fue, que voy caminando y oigo que suena una alarma y me paro. Hay alguien que me parece que es de vigilancia que me dice, "pase tranquila"

"Entonces que es eso que escucho?" y me dice, "eso es de enfrente".

Tendría que funcionar la alarma pero para mi la alarma no es algo claro porque ayer mismo que estaba este señor de vigilancia que me dijo que pase tranquila. Muchas veces esa señal me hizo detenerme y me dijo que era de enfrente e inmediatamente ...

O sea que son 3 entradas contiguas. Entonces, pasee la primera y cuando estaba por pasar la segunda oigo una alarma mas fuerte y que inequívocamente me pareció que venía de ahí, muy cercana de la que yo estaba cruzando y entonces, otra vez amagué a detenerme y me dijo, "pase, pase" y yo escuché un coche que se ponía en marcha como para salir seguramente, pero el calculó que tenía tiempo de pasar.

La cuestión es que a mi las señales de alarma no me resultan precisas porque, no se si está sonando en frente.

A mi me da la sensación que lo que me da seguridad, es alguien de vigilancia que esté ahí.

Desde lo tecnológico no se me ocurre. Quizá haya algo pero no se. Algo mas preciso que ese tipo de señales sonoras. Porque son señales que se dispersan de tal manera, que ya te digo estaba sonando enfrente y yo creía que no. Tal vez sea un problema auditivo mío.

R: Tal vez oigo una señal, una alarma de esas pero hoy en día, hay muchas alarmas en negocios que son alarmas contra robo que suenan por cualquier motivo y en cualquier momento. O sea que si uno se va a parar cada vez que oye una alarma, no podría caminar prácticamente. Suenan en los coches, en los negocios. Es muy frecuente oír alarmas y si hay gente cercana que sigue caminando, yo sigo caminando. Pero cuando no hay gente, ahí me agarra la angustia porque no se que hacer y por ahí me quedo parada y me doy cuenta que no pasa nada. Lo que hago es explorar con el bastón y si no hay entrada de coches sigo. Cuando ubico una entrada de coche y estoy oyendo una alarma me paro y espero un poco a ver que pasa. Pero es complicado y no se me ocurre que podría ser algo tecnológico que podría resolver el problema. Quizá un tipo de sonido mas localizable, pero no se como.

A mi me pasa también y esto posiblemente sea un problema mío auditivo, pero creo que no es muy original; creo que mucha gente lo tiene; me pasa que oigo sonar una alarma y no puedo definir si está sonando en el lugar por donde yo voy a pasar o en el lugar por donde pasee. O sea no puedo tener una orientación clara de la dirección.

El oído brinda un montón de información es, que si uno las sabe interpretar pueden ser muy útiles pero no necesariamente, por ser ciego uno tiene buen oído. Eso es una fantasía pero, habemos ciegos que somos medios sordos también. Yo creo que tengo dificultad con la orientación y creo que no es una dificultad rara, creo que mucha gente la tiene. En el coro somos 60 ciegos que nos encontramos todos los días y salimos a veces juntos dos o tres hasta la esquina y muchas veces sucede, esta cosa de confundirse.

La dificultad auditiva, no es solamente la sordera total o ni siquiera una sordera parcial importante. A veces pequeñas alteraciones en lo que es la orientación.

A mi me pasa mucho que me habla alguien y yo no se si está adelante mío o a mi espalda. Esto me suele pasar en determinados ambientes, creo que depende mucho del ámbito pero me suele pasar. Me habla alguien y yo no puedo discernir desde que lugar me está hablando.

T: Lo que he observado en los amblíopes que yo conozco, es que tienen mucha dificultad para aceptar su situación; para admitir que tienen dificultades.

En cuanto a la orientación, yo creo que el amblíope se orienta bien porque realmente, con un mínimo de visión uno se orienta.

En ese sentido justamente, tengo la sensación que mi ex marido y mi hijo amblíopes, son muy prudentes.

Ellos tienen una manera de manejarse aprovechando bien su resto visual.

En muchos amblíopes yo observo que tanto tratan de disimular el hecho de no ver que se quieren manejar de una manera, que terminan haciendo estragos.

A mi no me gusta caminar con amblíopes en general. Con la mayoría de los que conozco, me da pánico caminar. Porque caminan rápido y te hacen golpear contra cualquier cosa. Con tal de que no se note que no ven, van ellos "dueños del mundo" y te van masacrando contra las columnas.

Sin embargo, tanto con mi hijo como con mi ex marido he caminado muy segura

R. F.

P: La idea es tratar de imaginar como podría ser un dispositivo tecnológico que podría mejorar la movilidad de las personas con discapacidad visual.

R: Para mi uno de los temas es la cara.

Las cosas que cuelgan; nunca me he dado un golpe en la calle, pero me pego unos sustos bárbaros con ramitas y entonces tendría que ser algo, muy liviano, muy chico colgado del cuello o donde fuera, que detectara cosas que están en el aire. Plantas, toldos bajos, carteles. Cosas de quioscos.

No me he lastimado pero, me asustan.

Que tendría que detectar digamos, objetos yo diría a un metro y medio. Tanto móviles o fijos; porque pueden ser personas.

Que yo tenga una señal que podría ser un vibrador porque los sonidos, interfieren con la comunicación con otros. Así que una señal de tipo táctil o cinestésica.

Que fuera un objeto muy liviano, que detectara objetos fijos o en movimiento, a un metro y medio.

P: Que otro tipo de situación a parte de esta se te ocurre?

R: Yo creo que donde hay obstáculos grandes en la vereda, una señal sonora estaría bien. Pero no lo tendría yo, lo tendría el obstáculo.

P: Que haya una señal sonora además de visual?

R: Porque te ponen unas cintas que para cuando las vistes, ya te tragaste el obstáculo.

Mas que la tecnología, es lo imprevisible de la ciudad. No se dan cuenta digamos, porque ahora ponen carteles en braille en la calle Corrientes pero esta la vereda en la pared y no hay como transitar. La cantidad de barreras arquitectónicas permanentes y la otra cosa, es cuando hay un espacio como entradas de autos que son muy grandes ese tipo de cosas, donde la pared se acaba y yo no me doy cuenta, me parece que estoy en la esquina pero en la vereda, no hay ningún tipo de señalización que a mi me parece bueno, la señalización táctil digamos, como rugosidad. Algo que me permita seguir derecho sin meterme dentro de la entrada de autos.

Pero yo te diría que mas que técnico, tiene que ver con pautas. Hacen algunas cosas y luego, las tapan con nuevos obstáculos A mi para que me sirve que esté señalizado Esmeralda y Corrientes, que ni se donde esta señalizado y además, no todos leemos bien en braille. Yo hago mas rápido preguntándole a alguno que leyéndolo. La cantidad de cosas que hay contra las paredes es atroz.

Lo que te puedo decir es que aunque hubiera semáforos sonoros yo no confiaría. No por mi oído sino, por el transito. La gente que ve no mira solamente las luces, mira los autos. Digamos que falta un nivel de cultura mundana impresionante, en el sentido del respeto de los unos a los otros.

A mi me ayuda mucho desde que ando con el bastón, el hecho de estar estandarizado el subte con el molinete amarillo. No es que a mi me dice algo, sino es que me ponen ahí. No me da autonomía pero me da, rápida indicación al que me ayuda. Ahora los colectivos, están cada vez mas difíciles, porque no están estandarizados, son todos diferentes. Entonces, no es que yo pague sino, no se donde esta el asiento. Entonces, soy mas torpe.

Pero digamos, esas son cuestiones que tocan a todos. Pero hay un par de estaciones, que entre el andén y el tren hay 40 centímetros. En Carranza y en Victoria. Me pasó que metí la pata. No pasó nada. Pero si el tren estaba como en Sucre que no hay espacio, no pasaba nada. Eso me pasó de ansiosa pero también porque ahí hay una zona de riesgo.

Todo aquello que esté estandarizado, entonces uno aprende un patrón y lo encuentra, eso es excelente. Porque bueno, es un aprendizaje que uno generaliza a otras situaciones. Pero son muy pocos.

Para mi lo que es standard, lo que es familiar eso, es lo que hace que la sorpresa no te asalte cada dos por tres. por ejemplo, yo no vi de noche nunca así que tuve, unas horas que hacía de ciega y otras de vidente. Yo siempre anduve, me habré golpeado un poco que se yo, este ... los escalones son fatales. Al menos ahora el bastón me da la ubicación. Pero las texturas son tan importantes por ejemplo, la textura del cordón de la vereda ...

Yo creo que hay mucho que tiene que ver con un manejo del cuerpo, de orientación en el espacio, de orientación auditiva que tiene que ver con una educación como sería una estimulación temprana, pero esto no sería estimulación temprana sino, estimulación complementaria. Digamos que para personas que tienen dificultad de visión, todo lo que sea expresión corporal, baile, senso - percepción todas esas cosas ... yo lo he hecho pero no pero no por eso, sino porque durante muchos años trabajé en jardín de infantes y todo eso se trabajaba mucho y eso, es muy buen entrenamiento del cuerpo, de los sentidos digamos, de jugar, de ubicar sonidos.

A mi me parece que para personas con disminución visual o cualquier disminución sensorial, el juego con lo que si tienes, te habilita a manejarte mejor.

Las personas que tengo cerca yo tienen retinitis, que son distintas a los diabéticos. Porque estos, tienen otros riesgos por empezar y mas bronca. Pero el tema de la identidad del ciego es difícil. porque te mescal el límite de la visión y el límite de lo social. Así que mientras lo puedes postergar lo postergas. No se si todos los casos, por lo menos los que conozco. Se estira lo máximo, pero esto tiene un costo.

P: por eso a mi me interesaba poder pensar, que estrategias pueden haber, para ayudar a que la gente ...

R: Si tuvieras herramientas que no te definan como ciego para los otros sino que te dan una ayuda. Suponete una cosa en la pulsera que llevas y te dice que hay obstáculos por delante, no creo que hubiera tanto problema porque es una cosa para vos y no una limitación para los demás.

Lo que yo te puedo decir, es que para mi es tan importante la información que me da el bastón, como la que me dan los otros. Porque yo uso mucho a la gente en la calle como soporte. Escucho gente que viene en mi misma dirección; me paro y digo, "usted va hasta la otra cuadra? puedo ir con usted?" y me engancho y que me lleven. "Hasta donde usted vaya". Me resulta muy importante. Además, como a mi me gusta caminar a paso normal y yo sola no lo puedo hacer. Necesito ir con alguien, para seguir el paso de otra persona y bueno, pregunto todo el tiempo.

Entonces, si me preguntas por un aparato yo creo que primer cosa, obstáculos delante que no tocan el piso. Aunque yo me doy cuenta cuando tengo algo adelante, pero no necesariamente.

En la ciudad es mas fácil que el campo. Vivir en el campo es mucho mas difícil, no tienes referencias; no tienes manzanas; no hay esquinas. No tendrás trafico pero tienes una rata; que se yo.

Para mi Buenos Aires es una ciudad casi ideal. Porque tienes transporte publico; porque hay gente en la calle te diría que todo el día; porque hay manzanas; porque casi no hay puentes; no hay túneles. Te diría que es una ciudad adecuada, mas allá del deterioro y la gente en general si uno le pide, yo diría que un 80 % tiene buena disposición.

Mi familia que no vive aquí en la ciudad, yo veo que es mas difícil salir de la casa.

Yo pondría algo en los zapatos porque digamos, yo puedo andar con el bastón en algunos lugares pero en otros digamos, llego a un lugar; a una casa; y el bastón ya no lo uso y ando por la casa.

Para ello sería bueno, que los zapatos tengan un detector como un bastón

Habría una cosa hacia adelante y hay otra hacia adelante y hacia abajo y hacia arriba. Como que la punta del zapato es un detector y que tenga como un vibrador y que esta señal la de por anticipado.

Otra situación frecuente es por ejemplo, cuando hacen una excavación en la vereda a veces no dejan lugar por donde pasar y hay que hacerlo por la calle. Esas son malas practicas que hay, para cualquiera que tenga una pequeña limitación. No solo sensorial, por edad, con cochecito de bebe o para cualquiera.

La falta de señalización de obstáculos en las veredas y después, practicas que hay en las calles que son terribles:

Cosas que hay en las paredes que son terribles: quioscos, los bares que ponen junto a la pared. En ves de dejarla libre, lo ponen contra la pared y tienes que ir adivinando por donde puedes seguir. En general la gente me dice, "puede seguir derecho".

El tema de las paradas de los colectivos, si no hay nadie en la parada es una complicación. Podría haber un botón luminoso de señal para el colectivero, de una persona que quiere parar dicho colectivo.

Tendría que haber en el poste escrito a una altura que las personas que lo tengan que leer, puedan hacerlo en braille o en alguna otra forma.

Yo por lo general, hago señas y paro cualquier cosa. Por lo general hago la seña alta, para que los taxis no se equivoquen. Yo no se si viene el 151 o el 168 hasta que paran y les pregunto. Claro que no me garantiza, porque si el colectivo viene muy rápido, seguramente no me va a parar.

No se que porcentaje de la población que ha perdido visión, lee braille. Yo leo mal braille. Practico menos porque estoy mas enchufada en la maquina.

Pero para leer el nombre de las calles, hago mas rápido preguntando a la gente.

He tenido menos accidentes en la calle que en mi casa.

C. B.

P: Bueno la idea de esto, es relevar las estrategias de desplazamiento y orientación en la calle de las personas con discapacidad visual.

Quisiera que me contaras un poco de tu discapacidad visual; desde cuándo es; que tipo de rehabilitación y educación hiciste

R: Yo tengo retinitis pigmentaria así que, soy ciega de nacimiento; disminuida visual pero veo muy poco y rehabilitación en realidad, siempre fue a partir de maestras particulares, con relación a todo lo que tiene que ver con ayudas técnicas para hacer la escolaridad. Después cuando fui a la primaria o a fines de la primaria, cuando empecé a estudiar música por la tarde, a un colegio que se llama Santa Cecilia, que es un colegio de ciegos. Iba a estudiar música y aprender musicografía, pero me sirvió mucho mas de lo que yo pensaba, porque ahí también aprendí Actividades de la vida diaria; orientación y movilidad etc.

Todo eso lo hacía paralelamente al colegio común. Yo siempre fui a colegio común desde Salita de 2. Obviamente que con todas las ayudas técnicas que necesitaba.

Durante el jardín y la primaria, siempre me manejé con maestra integradora y en la secundaría y en la facultad, ya me tuve que arreglar sola.

P: Que implica ceguera parcial?

R: Es muy difícil precisar que ves y que no ves en realidad porque no tienes el campo visual de los demás y no sabes como ven los otros, es muy difícil precisar. Pero por ejemplo a mi donde mas me cuesta ver es donde hay mas luz porque es como que me encandila y entonces, prácticamente no distingo nada y si, me ayudan mucho los contrastes y las sombras.

Algunos que otros objetos llego a distinguir, pero tienen que estar muy cerca.

Para darte un ejemplo práctico, yo puedo jugar a las cartas comunes españolas pero, las tengo que tener muy encima mío para ver cuales son., sin adaptación. Además, tengo nistagmus que es como un movimiento en los ojos entonces también, es como que me dificulta un poco enfocar.

P: Para moverte en la calle que tipo de indicios visuales estas en condiciones de aprovechar?

R: En general yo como no confío mucho en mi vista que es poca, me muevo mas con el bastón y me siento mucho mas segura. Pero bueno, algunas cosas me puedo dar cuenta por ejemplo, cuando hay algún toldo o cuando llego a la esquina. Si no hay mucho sol mas o menos, puedo ver donde está el escalón pero, de subida.. El de bajada no lo distingo. Por lo tanto en general, me apoyo mucho mas en lo que me proporciona el bastón que mi propia vista.

P: Siempre viste lo mismo?

R: Cuando era chica veía un poco mas pero, no demasiado.

Cuando era chica por ahí, no se si ahora cuando uno es grande a los golpes uno los siente mas, pero era como un poco mas audaz. Andaba en patines, en bicicleta a todo lo que da; no me importaba caerme y ahora, es como que estoy con un poco mas de cuidado.

P: Cuando empezaste a salir sola a la calle.

R: En realidad sola por la calle empecé a salir mas, cuando empecé la secundaria porque en la primaria, era como que siempre estaba, o me llevaban por todos lados o andaba con amigas de aquí para alía.

Cuando empecé la facultad, ya empezaba a andar sola, hasta por lugares totalmente desconocidos tanto para mi como para mi familia. o sea que si tenía que ir hasta Moreno y no tenia idea de como llegar, no me importa. Sempre tuve mucha suerte y las veces que me encontré perdida o que tenía que preguntar como ir a tal ,lado, siempre encontré gente disponible para orientarme o para ayudarme. Nunca me encontré en el medio de un caos, de no saber para donde disparar. Yo soy de la idea de que preguntando se llega.

P: Cuales son los objetos que consideras peligrosos en la CALLE?

Los objetos colgantes o que no tienen un soporte o un pie porque, es un obstáculo difícil de salvar porque no lo puedes detectar con el bastón. Entonces, vas caminando y te lo llevas puesto.

Ahora que hay esos famosos tachos de basura altos, me molestan mucho.

Te cuento el ultimo accidente que tuve, yendo por un puente que está en la calle Palestina yendo para Rivadavia y este famoso puente tiene viniendo desde la avenida Corrientes, tiene rampa para subir pero escalones para bajar y yo venía caminando muy "pancha" ...

en realidad también tuve algo de distracción yo porque, iba con otra amiga Ana que también es ciega; íbamos distraídas; subimos por la rampa todo bien y al bajar esos escalones que no estaban señalizados, nos dimos un porrazo que estuve con un brazo una semana inmovilizado y me salvé de casualidad del yeso, por el traumatólogo.

Esas cosas me dan mucha bronca, porque están mal hechas y no las puedes prever.

Por supuesto que todas las cosas que están en la mitad de la acera son molestas pero por ahí con un poco de cuidado y yendo con el bastón bastante bien orientada, me puedo ir salvando.

Otra cosa que me molesta por ejemplo, en los lugares abiertos que no haya una línea de referencia como para que me pueda orientar.

P: Generalizando, en las situaciones en las que uno hace una determinada hipótesis y supone que lo que va a encontrar es una determinada disposición y encuentra otra.

R: Es lógico, si al subir lo haces por una rampa, yo calculé que para bajar había una rampa. Es igual que la incoherencia que hay en la famosa plaza de los aromas, donde tienes una rampa para subir y desplazarte pero luego, son escalones de terror que hay ahí.

Esta plaza está ahí frente a APANOVI y es de accesible, ni te lo imaginas. Accesible para irte directo al hospital.

Fuimos a recorrerla con la arquitecta Silvia Coriat como algo supuestamente accesible y creo, que mas inaccesible que esa plaza no hay. Nunca vimos una plaza con tantos escalones, tan feos y tan desproporcionados y tan empinados, con una rampa solamente a la entrada. Por lo tanto, tienes que entrar y salir por el mismo lugar y quedarte por ahí. No te vayas a desplazar porque te matas.

P: Si pudieras inventar algún elemento que sirviera para detectar obstáculos, como te lo imaginas?

R: A mi me interesaría mas que nada, algún detector de obstáculos a nivel de la cara porque, eso es algo que al bastón le falta y ahí son los obstáculos mas comunes con los cuales me choco. Pero me imagino o deseo que sea algo mas o menos practico porque, se que hay unos tipo casco, con un tipo lente detector de obstáculos pero me contaron, que pareces un robot con eso y la verdad que no me interesó.

P: Pero como te lo imaginas?

R: Mas al estilo de como viene abalanzando la ciencia, del estilo de un chip. Una cosa muy pequeña. Mas que hoy por hoy se tienden a hacer las cosas minúsculas. Pero realmente, no me he puesto a pensar de que forma tendría que ser porque, me parece bastante raro. Pero bueno, sería como un tipo sensor muy pequeño.

P: Donde lo pondrías?

R: Sería muy interesante; ahora lo estoy pensando; llevarlo tipo un aro en la oreja, porque es algo que lo tendrías muy a mano de lo que es la audición que es un sentido del cual, nosotros nos valemos mucho.

P: La señal te la imaginas audible?

R: Si. Una leve chicharra o también, podría ser algo que vibre a nivel táctil.

La verdad que no me lo puse a pensar, pero en este momento se me ocurre eso.

P: Para los escalones que te imaginas a parte del bastón?

R: Yo creo que para el nivel de los escalones, es muy importante que estén bien hechos y muy marcados los solados, cosa que si estas distraída o te pudriste del bastón, al menos que los puedas sentir a nivel del calzado mínimamente. O cuando vas caminando con alguien, charlando o es un guía que tampoco se dio cuenta, que lo puedas detectar. Pero eso requiere que sea algo muy marcado en el piso y también, aprender a usar el calzado que no tengan demasiados "firuletes" ni nada, como para poder detectar bien los distintos desniveles y solados que hay en el suelo.

Un dispositivo podría ser un tipo pulsera o anillo y con vibración. Que cuando hay un desnivel que vibre

Con unas amigas teníamos una táctica que era, si me hacían determinada seña o determinada cosa de movimiento de la mano, el escalón era para arriba o para abajo para no andar "arriba, abajo, aquí y allá".

J. C.

P: Cuales son las situaciones que consideras mas riesgosas en la calle para las personas con discapacidad visual?

R: La gente primero porque, si ciertamente la conducta de las personas; desde los peatones hasta los automovilistas, ciclistas y demás podrían ser dentro de lo que sería una idea de comunidad, de orden ajustada por una legislación actualizada y a la que se responda respetándola, creo que las cosas serian mucho mas fáciles.

Eso me parece lo principal.

P: Pero en terminas de cosas fijas porque, las personas son obstáculos pero absolutamente móviles.

R: De acuerdo pero los obstáculos móviles o fijos, están surgiendo como consecuencia de la conducta de las personas. Es decir, un tipo tiene un quiosco por ejemplo y se le ocurre poner dos latas de gaseosa y una esfera colgando del medio de la vereda le genera una mayor promoción es decir, atiende a su interés comercial pero al atender a eso a la vez desatiende un sentimiento de comunidad; un tener en cuenta al otro no solamente para venderle algo sino, al otro en cuanto justamente, en lo que le puede representar como obstáculo para su transitar y así hay cosas que pueden ejemplificar lo que estoy diciendo, en cuanto a que depende de las conductas de las

personas. Cuando la persona estaciona su automóvil sobre la senda peatonal, el automóvil es algo fijo pero el que lo puso ahí es el hombre, el auto no tiene culpa o en las esquinas, los autos impidiendo a veces poder cursar tranquilamente la calle, estacionados en las esquinas o en las mismas rampas para discapacitados que no se ha tenido en cuenta, que en algunos casos cuando llueve son una gran laguna.

Y así montones de obstáculos que surgen de la conducta de las personas

Entonces, si yo considero que el cambio esta en las personas es por estas cosas que digo y en una reglamentación y que se respete esa reglamentación porque aquí cada cual, hace lo que se le canta y cantan mal; eso es lo peor.

No es una cuestión que involucre a los discapacitados porque, estamos pensando en un grupo. Pensemos en términos de sociedad. La sociedad lo sufre. Las personas con discapacidad visual pueden detenerse en análisis de lo que los vincula a ellos con los obstáculos pero estos existen en términos de sociedad. La misma urbanización de esta ciudad o de tantas ciudades en la República Argentina, no ha sido conforme a un orden, a una estética entonces, partamos de por ahí y vamos a encontrar que el problema, son las personas que lo desarrollaron. Que transformaron, que algo de una obra humana alcance a ser significado de un problema.

P: Tuviste en los últimos tiempos un accidente que recuerdes?

R: Si, con obstáculos móviles, los que llaman personas.

Yo agradezco a dios y a la vida, conservar un resto de visión y así evitarme algunos problemas serios como decía, las cosas que cuelgan en medio de la vereda de algunos quioscos; espacios de publicidad cercanos al cordón que están en diagonal entonces, el bastón difícilmente los pueda discernir incluso, guiarse con el bastón por el frente de las casas hoy, me parece lo mas peligroso que hay. Voy guiado por mi intuición por el centro de la vereda pero al menos, tengo que esquivar objetos móviles. Si vas por los frentes, yo me encuentro con muchos obstáculos. Carteles de publicidad que sobresalen; frentes de edificios que sobresalen y que bueno, mal pensados distribuidos así y esos son obstáculos, que siguen siendo consecuencia de la conducta de la gente.

La persona que cuando voy a ir yo a cruzar una esquina me ofrece su ayuda, muchas veces esa persona se convierte en un obstáculo para mi porque, quiere hacerlo como ella quiere y es imposible tener un dialogo. es decir, me cruza como ella quiere (con el semáforo en rojo)

Tiene que surgir todo una discusión para decirle, "Oiga yo amo la vida, suélteme, no ponga en riesgo mi vida como pone en riesgo la suya, con ella haga lo que quiera, pero con la mía no, yo voy a cruzar con el semáforo". y eso lo puedo intuir a veces, gracias a mi resto visual o cierta intuición.

Por lo tanto fíjate como hay personas, que se transforman en obstáculos.

P: Probaste los semáforos sonoros?

R: El de Díaz Velez y Medrano nunca lo entendí. Es decir, traté de desarrollar un aprendizaje desde la observación y nunca alcancé a desarrollar un entendimiento para comprender como funcionaba y otro que conozco, es el que esta en Hipolito Yrigoyen y Avenida Jujuy, en la esquina donde esta la Editora Nacional Braille y ese, me parece mas piola. Por la frecuencia sonora tienes una idea ya de que es lo que pasa.

No se puede cruzar mientras no hay sonido y cuando comienza a haber sonido; un sonido intermitente; puedes empezar a cruzar.

Yo lo saqué por deducción, nadie me dio un manual de como relacionarse con el semáforo.

Entonces, a medida que se acorta el tiempo para cruzar, el periodo de intermitencia entre sonido y sonido, es mas breve.

Es bueno; es practico; es sencillo de comprender. No mas vas llegando y ya comprendiste como funciona.

P: En algún momento viste mas que ahora o ahora disimulas mas?

R: Por que hay que analizarlo en términos de mas o menos? Puede ser mejor o peor. No es que disimule mas o menos sino, que capaz que lo hago mejor. Capaz que me agarró un ataque de honestidad que a uno lo sacude y miento menos.

Yo perdí la vista entre el 86 que tuve mis primeros desprendimientos de retina y después, fueron cirugías continuas hasta fines del 91 y entonces, yo conocí el diagnostico de ceguera. De manera que hoy puedo decir que mas o menos en el 93, estaba recién conociendo lo que significaba ser ciego.

Sigo encontrando aventura, desafío en andar por la calle pero eso no significa, que no sea prudente. Soy muy prudente porque, la calle es muy peligrosa por lo que decía, los obstáculos y las conductas de las personas.

Además yo en este tiempo, aprovecho mas mi caudal de visión y no obstante eso, sigo siendo muy prudente, de lo terrible que es andar en la calle, no obstante ese sentido de desafío y aventura que te cuento.

Yo aprendo mucho porque con esta cuestión de que uno ve y no ve frente al otro, yo entiendo que mayormente la imagen esta del ciego mucha gente, no se le ocurre por ahí que uno pueda tener un resto visual y bueno, este resto visual me permite observar mucho la conducta de la gente que no sabe que esta siendo observada y yo aprendo muchas cosas y por eso cuando respondo sobre los obstáculos, respondo lo que respondo.: el obstáculo es la gente.

Cuando subo al subte y me agarro del pasamanos delante de un tipo y este estira la cabeza para atrás para ver si alguien me da el asiento; a ver si todavía lo tiene que dar y si alguien me lo da, se hace el "boludo" mira para abajo y sigue. Por lo tanto el problema esta en la gente.

Por lo tanto en ese desafío voy tratando de alcanzar un aprendizaje importante.

P: Que obstáculos marcarias en esta zona principalmente?

R: Un obstáculo que es general; no solo para ciegos; es el semáforo de Medrano y Rivadavia, en lo que significa la cantidad de autos, colectivos que giran hacia Rivadavia.

También es un obstáculo la ausencia de rampas en la esquina de la BAC (Biblioteca Argentina para ciegos).

Otro obstáculo podría ser la actitud de Colombraro que esta aquí enfrente y que ponía sus artículos en venta sobre todo el frente del local, que coincide totalmente la senda peatonal de manera, que uno cruzaba la senda peatonal y además, en esa esquina no hay un semáforo; uno la cruza en cuanto para el semáforo de Rivadavia y cuando llegabas allí te tenias que desviar un metro y medio para subirte a la senda peatonal porque, estos señores estaban dejando su mercadería para la venta, invadiendo el espacio del otro que tampoco es un obstáculo para los ciegos sino, era un obstáculo para todos.

Otro obstáculo seria, como hacer para cruzar Medrano, en la esquina de Mitre sin cruzar esta. Es imposible, ni los dibujos de la senda peatonal están hechos. O sea que si uno quiere ir por Mitre, sin cruzar a la vereda opuesta tiene, que cruzar Mitre primero, después cruzar Medrano, después

Venia por Perú caminando para Avenida de Mayo que están arreglando e hicieron como un camino por la calle paralelo a lo que están arreglando y de golpe, me encontré que estaba ya en Avenida de Mayo y como que no había nada que me marque que ahí empezaba la calle y menos mal, que estaba el semáforo cortado porque, yo seguía y de pronto me di cuenta que estaba en el medio de Avenida de Mayo.

Para un ciego, a parte de hacer un pasillo tendrían que hacer una rugosidad para saber que la persona ya está en calle y así me pasa caminando por Florida por las rampas que no tienen rugosidad al final entonces, de golpe te encuentras en la calle Bartolomé Mitre.

Lo que te puedo decir es que hay muchos obstáculos para marcar pared. Es decir, yo con el bastón marco la pared pero tienes quioscos que ponen el oso de Frigor o tienes esos teléfonos que están puestos ahí o macetas que te ponen ahí en la pared para adornar en la calle y todo eso, te impide poder con el bastan registrar la pared y direccionarte.

Después otra cosa es que los escalones a veces, no hay algo visual así fuerte como naranja o algo que te diga que ahí termina el escalan por el contrario, a veces es todo del mismo color cosa que ni te da la sensación de bajada.

Otra cosa que yo hago, es bajar por adelante de los colectivos, cosa que el tipo te mira y no arranca.

Como algo de la calle yo veo me parece, que algunos peligros los sorteo con lo poco que veo pero lo que puedo decir es que la calle está muy peligrosa.

Otra cosa es que hay tapas que son de desagüe por San Telmo principalmente, que desaparece la tapa y queda el pozo. Son chicos, y eso es lo malo, porque, barres con el bastón pero no barriste justo el pozo y puedes meter la pierna y te digo que te entra un metro veinte adentro.

Lo que es mucha imprudencia en la vía publica, en el sentido de pozos, de roturas por ejemplo, cuando venia para aquí estaban rompiendo a la mitad de cuadra y nadie fue capaz de decirme, "cuidado que ahí está roto".

En cuanto a estrategias que yo desarrollé, yo nunca tuve manejo de bastón ni fui a ninguna escuela... Fui a un lugar que no me prestaron atención pero, yo lo uso a mi forma. No tengo un uso de bastón probablemente, como tenga un ciego de hacer el "toc". Lo que si, me referencio mucho con la pared y con el cordón y me sirve, porque mucha gente que me ve se abre. Antes cuando no usaba bastón, yo me chocaba con mucha gente y me tomaban por antipático.

El tema de los semáforos sonoros, nunca los entendí. Conozco pocos, conozco el de Díaz Velezy Medrano pero, nunca lo entendí ni tampoco confío mucho. Lo que yo hago generalmente, es esperar a sentir la frenada de los coches. Cuando ciento la frenada de los autos por donde yo voy a cruzar y arrancan los del otro lado, recién ahí yo cruzo.

P: Tu perdida de visión fue gradual?

R: Y después de los golpes que tuve yo perdí un 80 % de vista. Hasta ahí yo podía leer con dificultad y todo, pero podía leer. Luego se me complica con dos cataratas, una en cada ojo. De un ojo salí no muy bien de la operación pero del otro, podía leer y mas o menos me defendía. Hasta tal punto, que en el 83 volví a estudiar medicina pero, ya leer me costaba mucho mas y después si, fui perdiendo porque las cataratas empezaron como a opaca mas la visión y el tema de operarme, dicen que no es bueno porque, como mi retina está muy pegada; muy armada; muy débil tenia miedo que si me operan de cataratas, desprendan la retina. Porque como hay descompresión del ojo por la operación, descompresión el ojo puede arrastrar la retina y bueno, lo que me habían dicho algunos medicas era que espere a no ver nada y que ahí van a intentar operar. a ver que pasaba y en eso estoy. Tampoco le doy mucha atención, porque no quiero ilusionare en vano.

Ahora no tengo obra social ni nada entonces, tendría que ver donde me atiendo pero, las veces que fui al Santa Lucia terminé con una conjuntivitis y entonces me da mucho miedo irme a hacerme ver los ojos y como uso un lente de contacto que me da visión en el ojo donde veo algo, si tengo conjuntivitis, no lo puedo usar y se me complica mas todo.

P: Como evalúas tu movilidad? Crees que es buena?

R Yo diría que es buena. Afortunadamente algo veo y eso me permite moverme y aparte hay audacia. Soy inconsciente pero yo no se mucho mis limites; yo a veces no se cuanto veo. Porque hay días que veo mejor y días que veo peor. Lo que si cuando uso el bastón, me pongo en ciego total porque siento, que si uso el bastón y voy por la calle y algo veo, defraudo a la gente. La gente no puede entender que veo poco y entonces, el bastón me pone automáticamente en ciego total. y no se como manejarlo.

A veces se me acerca alguien a ayudarme a cruzar o a hacer algo y yo lo podría hacer solo pero, me da no se que decirle a la persona, "no mire, algo veo". Porque la gente a veces se acerca muy amable y bueno entonces, me dejo ayudar y siempre está "muchas gracias."

P: Consideras que necesitarías estrategias especificas?

R: Es que no tengo la menor idea. Yo creo que podría solucionar muchas cosas con estrategias especificas pero, no se, no se me ocurre. Se que tendría que ser mas organizado, que hay algo ya de mi cabeza que no pongo yo que es bueno, saber donde dejo las cosas; tener mas orden en mis cosas. Porque yo soy muy desordenado y al no usar la vista, todo se compleja mas. En cambio, hay gente que es mucho mas organizada que sabe si deja una cosa aquí, va a estar ahí. Esa es una estrategia no se si especifica, pero que yo me tengo que dar. Saber donde están las cosas, porque eso te agiliza; te hace ser mas rápido, que andar tanteando donde dejaste algo. Para el que tiene buena vista, deja las cosas en cualquier lugar y las visualiza en seguida pero, yo no.

Estoy en una situación de medio: de ver y no ver. En realidad, veo muy poco pero, lo que veo me sirve por ahí, para tener orientación o determinar determinados peligros. .

Le tengo mucho miedo a las bicicletas. Para mi son terribles porque, el ruido de la bicicleta lo escucho cuando ya está arriba mío y siempre tengo la suerte de esquivarlas pero, con movimientos corporales instantáneos; automáticos te digo.

También tengo que reconocer que tengo buena movilidad física. En el sentido de que si yo me tropiezo, es raro que me caiga. Por manejo del equilibrio o que se yo que.

Varias veces me he tropezado y no he caído al piso entonces, eso es una suerte.

P: Te parece que podría existir un dispositivo electrónico? Te imaginas algún tipo de aparato que sirviera para detectar lo que no alcanzas a detectar?

R Yo creo que podría existir. El tema es que bueno, es muy complejo una gramática electrónica que pueda interpretar determinado tipo de obstáculo pero, no creo que sea imposible.

P: Como te lo imaginas?

R: Me imagino como sensores con cámaras que haya que te traduzca los obstáculos o en señales o en voz y que te puedan orientar; que te puedan decir, "a la derecha o a la izquierda o al frente".

P: Que tipo de obstáculos tendría que detectar?

R: Tendría que detectar obstáculos móviles u obstáculos fijos por ejemplo, pozos, desniveles, bicicletas que vienen por la vereda, carteles.

El tema de las personas no se porque, la persona te puede esquivar pero fundamentalmente, desniveles, pozos, obstáculos fijos como postes, esos telefonos públicos que están en el medio de la vereda que el bastan los tantea pero, no lo hace a veces porque son gordos y anchos y por ahí te la das con el cuerpo.

Obstáculos de arriba es decir, hay cosas que están colgadas en la vía publica o ramas de arboles que con el bastón no lo solucionas o persianas que se abren para afuera o los negocios que tienen esas rejas que las dejan abiertas para afuera.

Yo creo que es muy probable que hay que investigar mucho sobre eso. Creo que puede haber sistemas de sensores que te orienten en el andar incluso, siempre me imaginé en las paradas de los colectivos que haya algo electrónico, que toques un timbre y que se le prenda una 'luz a la parada y que diga, "pare el 86". O que le envíe una señal al colectivero cuando está a una cuadra, de que hay una persona ciega esperando el colectivo en esa parada. Porque cuando estas solo, haces señas con el bastan y alguno te para pero no todos, alguno sigue de largo.

Me imagino algo como el murciélago. Yo no lo estudié mucho pero me imagino, que habría que estudiarlo mucho al murciélago. Creo que hay físicos que están trabajando mucho en ese tema porque, el murciélago no ve y tiene un vuelo perfecto. Puede esquivar cualquier tipo de obstáculo en el aire o en la tierra, porque tiene un sistema de radar. El envía sonido y le vuelve y eso, le determina posición, obstáculo, lugar

Creo que esa seria una punta para entender muchas cosas. Como podríamos manejarnos con aparatos electrónicos, que permitan una autonomía realmente valida. Siempre lo pensé pero, nunca me metí en el tema

D. J.

P: La idea es charlar un poco sobre como hacen las personas con problemas visuales, para detectar obstáculos específicamente en la calle. En principio en tu experiencia personal y después seguramente, has observado viendo a otras personas.

R: Yo voy a cumplir 80 años, tengo desde hace poco mas de 20 una degeneración macular, que es la parte central de la retina. Es la parte del ojo donde se reciben los estímulos de luz y de forma.

Hay unos filamentos nerviosos, que reciben eso y la transmiten al cerebro a través del nervio óptico para su interpretación.

Lo que tengo es una cosa habitualmente relacionada con la edad y en la cual hay un componente genético bastante fuerte.

En términos someros significa de que yo tengo prácticamente anulada mi visión central. Significa que no reconozco o mejor dicho, no conozco caras, semblantes y me resulta muy difícil, leer los números de las casas y los de los colectivos.

Yo me puedo manejar bien en la calle si no hay obstáculos porque, mi visión periférica no está afectada ya que esta parte de la retina está bien.

Qué problemas tengo para reconocer obstáculos?

Debido a que mi visión periférica es buena, no tengo demasiados problemas siempre y cuando, esté permanentemente atento a mirar al suelo.. Si miro permanentemente donde voy poniendo los pies, no hacia adelante como hace toda la gente entonces, puedo manejarme. Aun así hay

obstáculos. El permanente corte, quebranto, destrozo de las veredas por lo que fuera y se cubre con unas tablas que son muy poco seguras y a veces, he tropezado y me he caído.

Uno de los obstáculos principales, es el comportamiento de la gente sobre todo, en zonas densamente pobladas de caminantes. La gente camina muy rápido, con paquetes y presta muy poca atención a quien está a su costado o está de frente entonces, lo que yo he tenido con suma frecuencia, son encontronazos. Me atropellan y yo tiemblo pensando que pasa con aquellos que son menos videntes que yo.

Por eso te diría que lo fundamental es el estado de las veredas y el comportamiento de los vehículos en las esquinas. Permanentemente yo voy a cruzar una esquina con luz verde y si un auto puede girar en el momento que yo estoy cruzando, va a girar y no va a prestar ninguna atención de que yo estoy ya en la calzada caminando o que algún otro está caminando incluso, que está en peores condiciones que yo porque, está con dos bastones o con un carrito llevando a un chico.

Eso me recuerda que no hace mucho leí en un diario, una observación de un experto de tránsito español se refería a la cultura de los argentinos en la calle y sobre todo de los que conducen vehículos.

Decía que si está en Ginebra en Suiza y un caminante se detiene al borde de la acera en una esquina, los autos paran porque, interpretan que si está ahí está para cruzar.

En Madrid en España, el caminante está al borde de la calzada, sobre la acera, los autos siguen pero si el caminante pone un pie en la calzada, paran.

En Buenos Aires, en nuestro país si un caminante está cruzando una calle o comenzando a cruzar una calle, los autos aceleran y no creo que exagere.

Se insiste extraordinariamente con respecto a esta cuestión del transito, en la necesidad de la educación vial. Yo tengo un poco de dudas y de disidencias con respecto a esto. Creo que los conductores argentinos, conocen perfectamente que es lo que está permitido y que es lo que no está permitido. Que es lo deseable y que es lo indeseable pero lamentablemente, en nuestro país se ha creado la cultura del "tipo piola" que es aquel que puede quebrar los reglamentos y no le pasa nada. Es indemne a cualquier medida contra el, por parte de las autoridades. Un conductor de la ciudad de Buenos Aires que son los mas transgresores que hay va a Miami o alquila un auto en Europa, es un magnifico conductor, no transgrede en absoluto porque sabe que le van a colocar una multa muy alta o incluso si se resiste, puede ir preso.

Otras de las cosas que faltan, es ayudar a las personas de nula o baja visión facilitar el cruce de calles y avenidas, mediante señales no luminosas o no coloreadas porque, no pueden verlas en el caso de ser totalmente ciegos o son muy difíciles de distinguir en el caso de ser ambliopes o con baja visión. En algunos lugares, hay señales auditivas.

He visto en Santa Fe y Callao. Es decir, el transito que viene doblando cuando se da la luz para Callao, algunos doblan a la derecha, tienen que parar unos pocos metros. Ah¡ hay señal auditiva. Eso ocurre también en Corrientes y Carlos Pelelgrini.

Creo que esto debería popularizarse mucho mas, de hacerse mucho mas amplio.

El otro problema es con los colectivos.. Yo estoy esperando un colectivo y le tengo que pedir a alguien, "vea yo estoy esperando el numero tal, si viene por favor me avisa?" y ahí empieza lo otro: como subir al colectivo? Yo no tengo impedimentos físicos pero honestamente, treparme a un colectivo, a la altura que se encuentra el primer escalón y el segundo demanda un esfuerzo físico que yo todavía puedo hacer agarrándome con las dos manos. Si tengo una mano ocupada, es un tanto difícil y eso que estoy con pantalones. Me imagino las mujeres que no usan pantalones o que

son un poco mas débiles que yo y propuesto, no es fácil en un colectivo donde poner las monedas está en un lugar, en otro está en otro lugar o sea, no hay una uniformidad al respecto.

P: Que tipo de ayuda utilizas en la calle?

R: Yo no uso ninguna ayuda porque realmente, con mi capacidad visual remanente con mi visión periférica no tengo problemas. Para cruzar una calle si yo no veo la luz, espero que el trafico que va por la calle que quiero cruzar se detenga porque, la luz ha cambiado. El problema que hay en el centro incluso, lugares donde no hay semáforos. Por ejemplo, el largo de Perón, entre Carlos Perllegrini y Maipu hay varios lugares; hay dos esquinas por lo menos; donde no hay semáforos y entonces, es una aventura poder cruzar porque no se van a detener por que yo esté con mis dos pies en la calzada.

P: Se te ocurre que podría haber algún elemento tecnológico que vos pudieras usar o que existiera algún elemento tecnológico para gente específicamente en tu situación?

P: En mi situación yo me arreglo. Si tuviera que tener unas lentes telescópicas que las hay, mas potentes traerían otro factor de poder poner en foco la imagen y demás. Tendría otras limitaciones pero, imagino que gente que se encuentra en situación peor que la mía o quizá, yo esté peor con el curso de los años, podrían tener elementos tecnológicos, que le señalen la presencia de obstáculos. Sensores que conviertan lo que está a una cierta distancia, en una señal auditiva o una señal táctil me refiero, algo que vibre. Si yo llevo en la mano, algo que al vibrar me vibre en la mano, sin necesidad de que sea auditivo. Me imagino que debe ser útil, para gente ciega.

P: Conoces a alguien que sea usuario de ese tipo de elementos?

No. Además hay otra cuestión que yo he charlado y fui testigo. Un hombre era conducido por su mujer; un hombre mayor, grande y fornido y había una columna y la acompañante no advirtió y el hombre siguió derecho y se dio un golpe en la frente brutal.

Realmente hay obstáculos que están puestos y no tendrían que estar ahí. El problema es que se han fabricado una serie de obstáculos y nosotros vemos en las calles, obstáculos que son fabricados. Vamos por una calle y vemos un quiosco, que ocupa las tres cuartas partes de la vereda y deja, medio metro para pasar y allí un café que pone mesas y deja medio metro para pasar y otro, que pone su cartel en el medio de la vereda y obstruye el paso y a mi me ocurrió que he tropezado porque a veces, esas cosas no se ven fastamente. De modo que la solución no solo pasa por el reconocimiento de obstáculos sino, por la supresión de obstáculos innecesarios. Creo que eso, es una cosa a tener en cuenta. En los obstáculos que todas estas instalaciones eléctricas en las cuales, la vereda está interrumpida por cuadrados edificados de 20, 30, 40 o medio metro de altura, que hacen el tránsito por la vereda y lo disminuyen en un 50 60 o 70 %, el valor útil para el caminante.

Creo que hay un lugar para el reconocimiento de obstáculos, por ejemplo de ese tipo de obstáculos que muchas veces, no es fácil verlos, porque son inesperados y entonces puede ser que en esa circunstancia el no vidente o el que tiene muy baja visión, pueda reconocerlos mediante un sensor electrónico que le transmita mediante el sonido o la vibración, de que está enfrentando un obstáculo.

Caminar en Buenos Aires no es fácil. salir a la calle no es fácil y demanda un esfuerzo, una atención bastante grande y permanente. Como yo hace 20 años que estoy en esto, que ha sido paulatino, he conformado una conducta pero, reconozco que demanda energía y atención.

P: En el caso que contabas el hombre iba tranquilo porque iba acompañado y por lo tanto había bajado el umbral de atención.

R: Creo que la acompañante no advirtió que entre la columna y la acera, había escasamente medio metro. Del otro lado no se podía pasar porque, estaban construyendo.

Esta cosa con tanta frecuencia que tenemos, una valla y entonces, lo llevaba del brazo y no se dio cuenta.

Eso me trae a otra cosa: Una de las cosas que mas energía me demandan, es el permanentemente tener que bajarme de la vereda a la calzada porque, algo están haciendo en la calzada. O es una construcción o están reparando la vereda o están haciendo alguna obra publica. Pero no es solo la vereda, además hay un volquete o algo por el estilo. En algunos hay una protección para el caminante; con una cinta de colores y demás.

Si el trafico viene de frente no pasa nada pero sino, tengo que darme vuelta a ver si viene alguien. Es decir, la posibilidad de accidentes está altamente potenciada.

P: Entonces, no es solo detectar el obstáculo sino que habiéndolo detectado, exista un camino alternativo a seguir?

R: Exactamente ese es el problema. pero, que importa el caminante?

En una ocasión cerca de mi casa, estaba caminando, había una obra en construcción y estaba la vereda obstruida por arena, por guijarros, por todas las cosas que se usan y un hombre me dice, "no me proteste porque yo tengo permiso municipal". "¿Usted tiene permiso municipal para tener elementos de construcción en la calle?"

Este no es un episodio raro, es cotidiano y cada vez que uno sale a la calle encuentra un obstáculo de ese tipo en un trayecto de 10 cuadras, es posible que me encuentre no menos de 5 a 10 obstáculos. Entre veredas rotas, construcciones y otros.

P: Recuerdas alguno que valga la pena registrar?

R: En este momento no. Porque cambian permanentemente.

Hay un supermercado aquí a la vuelta y ahí están los canastos y todo lo demás, faltan tres cuarta parte de la vereda. Los camiones que entran y salen a cualquier hora; los vendedores ambulantes etc.

A parte de los obstáculos físicos es el obstáculo humano. Es la persona que sale de un negocio; sale de una casa de departamentos; sale de un zaguán y está conversando con alguien, mirando para adentro y sale caminando para atrás.

Cuantas veces te ha ocurrido eso?

"Perdone" "¡¿Perdone qué?!"

Me da una bronca tremenda. o te pegan un golpe y te dicen, "perdone". Alguna vez yo le he contestado "no lo perdono señor". "pero ¡¿Cómo?!" "No lo perdono. Fíjese por donde camina". Entonces, parezco a veces un viejo protestón pero creo que tenemos que luchar por nuestros derechos y uno de esos es no dar así el perdón porque, si no, no se corrige. El derecho a no perdonar, a no disculpar así porque si.

Hay una cuestión: Eso no lo ves en otras ciudades. Bueno, no lo ves fuera de Buenos Aires. Yo no lo he observado en La Plata, no lo he visto en Rosario, por supuesto que no en Córdoba ni en ninguna otra ciudad, ni grande, ni mediana ni pequeña de la república, es típico del porteño. Porque parece que la gente camina mirando a los demás y aquí parece que se camina como si se estuviera solo en la calle.

Olga, mi esposa, está usando bastones, convaleciente de una fractura de cuello de fémur. Es una aventura, estar con bastones en la calle y para que salga tenemos que elegir horas en las cuales, el trafico peatonal es bajo y ella que tiene mejor vista que yo, elegir muy bien donde puede colocar los bastones. Porque hay un agujero, hay una baldosa floja permanentemente entonces, es mas difícil y por supuesto el ser forzada a bajar y subir a la vereda en la mitad de la calle o de la cuadra, porque la vereda está interrumpida porque están reparando algo o están construyendo algo

M. A.

Las situaciones de mayor peligro para mí son, como yo uso la pared como guía, cuando aparecen garajes o espacios abiertos, porque me desoriento.

Hace mucho que no tengo accidentes, nunca me pasó nada muy grave, sólo caídas sin consecuencias, porque yo pido mucha ayuda, sobre todo para cruzar. En espacios abiertos generalmente aparece alguien y me orienta, en algunos garajes hay guías metálicas en el piso, siguiéndolas me va bastante bien.

Los lugares más peligrosos son las estaciones de servicio, a veces el colectivo me dejan en esos lugares y no me avisan. No me puedo orientar porque es muy abierto, entonces espero que pase alguien. Escucho que viene alguien y llamo. Por lo general demoran unos minutos, entonces pido que me indique cómo llegar a dónde voy.

Los obstáculos altos, usando la pared como guía, como yo camino despacio, casi nunca me choco con ellos. Me voy acercando y siento la presencia, cambio el bastón de mano y uso el brazo como protección. Las latas y eso, no me entero, será que están mas al medio. A lo que le tendría miedo es a los toldos de metal, con esos sí podría golpearme seriamente, pero nunca me pasó.

En las esquinas, cuando cruzo y hay bares y cosas en la vereda, eso me embroma bastante.

Lo que más detesto es que me agarren o que me digan "pobrecito" o "por qué salís solo a la calle"

Me quedé ciego a los 17 o 18 años, ahora tengo 42. Vi perfectamente hasta los 13 años, antes de eso, no recuerdo haber visto un ciego, creo que para mí era como si no existieran.

No sé si podría usar elementos electrónicos, para eso hay que tener un equilibrio perfecto. Conozco unos lentes con sensores que suenan, pero no me resultaron muy prácticos porque no distinguen obstáculos móviles de fijos, entonces en calles con mucha gente no pararían de sonar.

El bastón lo uso para percibir, como apoyo y como símbolo para pedir ayuda. No uso semáforos sonoros, ni los utilizaría porque no confío en los automovilistas.

P. C.

Lo que más miedo me da son los agujeros de las veredas, baldosas faltantes y eso. También cuando quedo en medio de la calle y empiezo a escuchar los coches en movimiento.

No me he caído en el último mes en la calle, pero sí tuve golpeas y caídas alguna vez, sobre todo con agujeros y baldosas flojas. A veces me doy cuenta de que hay algo, a veces no, pero aunque lo perciba, no siempre lo puedo esquivar. Otra cosa son las tablas puestas sobre zanjas, una vez metí el pie entre la tabla y el suelo y me quedó todo morado. Una vez iba mirando al suelo porque sabía que había tablones, entonces me choqué contra un semáforo con la cabeza. No me lastimé, pero me sentí muy tonta.

Hace unos diez años decidí pedir ayuda para cruzar y usar bastón, pero a veces prefiero cruzar sola porque tengo miedo de que hagan cruzar con semáforo rojo. Eso me da terror. No sé qué

piensa la gente cuando me ven con bastón y notan que veo algo, pero me interesa más andar segura. Nunca vi bien y no hay tanta diferencia de visón, según el oculista, pero con los años me he vuelto más prudente, en otra época fui muy suicida. Caminaba viendo muy poco sin bastón y sin pedir ayuda para cruzar. Ahora pido más ayuda y no voy sola a lugares muy peligrosos.

Las ayudas ópticas me marean. Lo más peligroso es cuando llueve o cuando la luz me deslumbra, o si es muy tenue. También cuando me aturdo porque hay mucho ruido.

Los obstáculos altos y grandes los alcanzo a ver, porque tengo buena visión central y de color, pero me gustaría algo que detectara pozos sin necesidad de estar tan atenta. No me gustaría que fuera ruidoso. Yo ahora no tengo drama en que se note que no veo, pero mucha gente con baja visión preferiría matarse antes de que se le note, no creo que usaran algo que fuera muy visible.

Un incidente raro y peligroso que pasó hace unos días: bajé del colectivo 34 en Palermo, lejos del cordón porque había autos estacionados. Iba bastoneando para subir al cordón, pasando por un espacio estrecho, cuando vi algo amarillo en el borde del cordón. Lo toqué y era una cascara de banana, me imaginé dando una voltereta como la Pantera Rosa. En serio, muchas veces me doy cuenta de que me estuve por matar por un pelito, que pasé al lado de una zanja o me pasó rozando una ambulancia. No sé si un solo aparato pueda detectar tal cantidad de cosas peligrosas, pero me conformo con que me avise de los agujeros.

Algo que cumpliera las funciones de un bastón, sin que fuera un bastón, sin que haya que trabajar tanto.

7. 6. BRAIN STORMING (SE REPRODUCEN DOS SESIONES COMO EJEMPLO)

SESIÓN 1

P: Algún elemento tecnológico portable que mejore el desplazamiento o la orientación, alguna vez se te ocurrió?

R: Algo que sería necesario, que siento como una necesidad, como algo que ayudaría mucho es algo que detectara obstáculos a la altura de la cara.

Carteles; que ahora hay muchos y si bien cuando están de plano frente a uno de alguna manera uno los percibe porque, te atajan el aire, el sol, el ruido. Pero cuando vas caminando y el cartel está ubicado el plano del cartel de frente a la calle, te queda el borde y si vos vas caminando por la vereda y te das con ese borde, no lo percibís. Ni el bastón lo detecta porque está separado del piso y sobre - sale del punto de apoyo. Ni tampoco el cuerpo lo detecta, hasta que no te lo das en la cara.

P: Pero como tiene que ser el aviso? Como lo pensabas?

R: Yo no se si es posible, pero pensaba una vibración en un equipo que uno lleva sobre su propio cuerpo. Ahora yo no se si es posible tecnológicamente hablando.

Pienso por ejemplo, unos anteojos o una bincha para el pelo. Algo que me avise un poco antes de que yo me golpee la cara con el cartel o con el andamio sería genial. Porque si bien yo soy miedosa y camino despacio nunca me rompí la cara, pero mas de una vez me he hecho un chichón en la frente..

El tema es que los puntos de apoyo de estos andamios o de estos carteles, no ocupan la misma superficie en el suelo entonces, el bastón pasa y no detecta y después la cara de uno si lo detecta perfectamente.

Podría caminar mucho mejor si sabría, que no me voy a dar nada en la cara. Porque en el piso el bastón me da bastante seguridad. Si la vereda está sana, no hay roturas, desniveles puedo caminar con bastante tranquilidad.

Pienso que un anteojo que vibrara ante una cosa que se opusiera entre la luz del sol y ...

Yo no uso anteojos pero si hubiera un anteojo que vibrara cuando se me atraviesa un andamio o un cartel a la altura de mi cara, lo usaría.

Que avise que hay un obstáculo, aunque no lo precise demasiado pero yo ya por lo menos, tomo precauciones.

Otra cosa que se me ocurre ahora, otra dificultad importante que siento a veces, es en espacios abiertos.

Por ejemplo, yo tengo que llegar al Museo Sívori que está en Palermo en el medio de un parque. Entonces, a mi me dicen "usted vaya derecho a unos 120 metros, ahí justo está la puerta". Derecho obviamente, si uno no puede fijar visualmente una referencia, derecho no existe.

Si se pudiera inventar algún aparato que de alguna manera permitiera una especie de brújula táctil, que permitiera orientar o indicar lo que quiere decir "derecho".

Por ejemplo que a mi alguien me sitúe porque a veces una persona me puede dar una mano en ese momento, pero no me puede acompañar hasta aquel lugar. Entonces, la persona a veces me pone las manos en los hombros y me pone en la posición y me dice, "así derecho".

Bárbaro, pero yo no puedo caminar derecho si no tengo una referencia.

Lo ideal sería en esos casos, que hubiera un cordel por ejemplo, un cordel tenso que yo pudiera seguir.

P: Pensaba que interesante sería que hubiera algo que te permitiera a vos, saber eso que es de donde viene un sonido que vos no estás pudiendo localizar.

R: y también por ejemplo, que en el frente de un edificio como el que te estoy diciendo. Edificios públicos ubicados en medio de parques. Como hay por ejemplo en el Parque Agronomía, un centro cultural que está a unos 300 metros de la calle. A mi me llevan con un remís, me dejan en la puerta; no puede entrar el coche sábados y domingos al parque y me deja a 300 metros.

Por supuesto que la mayoría de las veces termino encontrando alguien que me guía pero a veces, hay un rato de zozobra que nadie me guía y no se para donde ir. Si estos edificios pudieran tener algún panel que emitiera algún tipo de sonido, pero que fuera bastante preciso, no difuso.

P: No, pero yo lo pensaba no un sonido en el sentido de que siempre estuviera emitiendo sonido. Muchos autos tienen por ejemplo, tienen una cosa que si se ve que alguien está queriendo robar algún auto, aprieta un botón de la alarma y algo como si fuera una sirena de ,policía.

Entonces, eso existe digamos, que existe en las alarmas de los autos de permitir que con un control remoto vos aprietes el botón y el sonido sea reconocible y en respuesta a tu llamado.

R: Supongamos que en el frente del edificio hay un contestador que yo lo llamo con una señal y me hace un sonido para indicarme la dirección. Pero de pronto entre mi posición y el edificio hay obstáculos que hay que rodear. Como se podría hacer?

P: vos cuéntame que querrías que hiciera.

t: Algo que me pudiera ir guiando ya sea con un sonido o con un imán que me marcara de alguna manera, el recorrido.

Si es recto, que me pueda el recorrido es sinuoso, que de alguna manera se pueda señalizar, se pueda marcar. Tal vez es mas simple de lo que estamos pensando y con un simple cordel se resolvería.

P: Lo que se me ocurre del cordel, es que si vos sabes donde se encuentra es una guía y si no lo sabes y lo agarras torcido, te puedes caer.

Se me ocurre a mi que lo del cordel, tendría que ser tomado aunque sea como una metáfora para pensar algo que cumpla las funciones de un cordel sin serlo.

R: Si, porque es una complicación. En espacios grandes como para ir al Centro Cultural Recoleta o muchos lugares que son muy lindos, en medio de parques y una persona ciega para ir, tiene que hacerlo con alguien que ve o tiene que estar molestando mejor justo salía y se tiene que hacer nuevamente los 300 metros por acompañar a uno y se suele encontrar pero uno ya se siente que está molestando.

SESION 2

P: La idea es tratar de imaginar como podría ser un dispositivo tecnológico que podría mejorar la movilidad de las personas con discapacidad visual.

R: Para mi uno de los temas es la cara.

Las cosas que cuelgan; nunca me he dado un golpe en la calle, pero me pego unos sustos bárbaros con ramitas y entonces tendría que ser algo, muy liviano, muy chico colgado del cuello o donde fuera, que detectara cosas que están en el aire. Plantas, toldos bajos, carteles. Cosas de quioscos.

No me he lastimado pero, me asustan.

Que tendría que detectar digamos, objetos yo diría a un metro y medio. Tanto móviles o fijos; porque pueden ser personas.

Que yo tenga una señal que podría ser un vibrador porque los sonidos, interfieren con la comunicación con otros. Así que una señal de tipo táctil o cinestésica.

Que fuera un objeto muy liviano, que detectara objetos fijos o en movimiento, a un metro y medio.

P: Que otro tipo de situación a parte de esta se te ocurre?

R: Yo creo que donde hay obstáculos grandes en la vereda, una señal sonora estaría bien. Pero no lo tendría yo, lo tendría el obstáculo.

P: Que haya una señal sonora además de visual?

R: Porque te ponen unas cintas que para cuando las vistes, ya te tragaste el obstáculo.

Mas que la tecnología, es lo imprevisible de la ciudad. No se dan cuenta digamos, porque ahora ponen carteles en braille en la calle Corrientes pero esta la vereda en la pared y no hay como transitar. La cantidad de barreras arquitectónicas permanentes y la otra cosa, es cuando hay un espacio como entradas de autos que son muy grandes ese tipo de cosas, donde la pared se acaba y yo no me doy cuenta, me parece que estoy en la esquina pero en la vereda, no hay ningún tipo de señalización que a mi me parece bueno, la señalización táctil digamos, como rugosidad. Algo que me permita seguir derecho sin meterme dentro de la entrada de autos.

Pero yo te diría que mas que técnico, tiene que ver con pautas. Hacen algunas cosas y luego, las tapan con nuevos obstáculos A mi para que me sirve que esté señalizado Esmeralda y Corrientes, que ni se donde esta señalizado y además, no todos leemos bien en braille. Yo hago mas rápido preguntándole a alguno que leyéndolo. La cantidad de cosas que hay contra las paredes es atroz.

Lo que te puedo decir es que aunque hubiera semáforos sonoros yo no confiaría. No por mi oído sino, por el transito. La gente que ve no mira solamente las luces, mira los autos. Digamos que falta un nivel de cultura mundana impresionante, en el sentido del respeto de los unos a los otros.

A mi me ayuda mucho desde que ando con el bastón, el hecho de estar estandarizado el subte con el molinete amarillo. No es que a mi me dice algo, sino es que me ponen ahí. No me da autonomía pero me da, rápida indicación al que me ayuda. Ahora los colectivos, están cada vez mas difíciles, porque no están estandarizados, son todos diferentes. Entonces, no es que yo pague sino, no se donde esta el asiento. Entonces, soy mas torpe.

Pero digamos, esas son cuestiones que tocan a todos. Pero hay un par de estaciones, que entre el andén y el tren hay 40 centímetros. En Carranza y en Victoria. Me pasó que metí la pata. No pasó nada. Pero si el tren estaba como en Sucre que no hay espacio, no pasaba nada. Eso me pasó de ansiosa pero también porque ahí hay una zona de riesgo.

Todo aquello que esté estandarizado, entonces uno aprende un patrón y lo encuentra, eso es excelente. Porque bueno, es un aprendizaje que uno generaliza a otras situaciones. Pero son muy pocos.

Para mi lo que es standard, lo que es familiar eso, es lo que hace que la sorpresa no te asalte cada dos por tres. por ejemplo, yo no vi de noche nunca así que tuve, unas horas que hacía de ciega y otras de vidente. Yo siempre anduve, me habré golpeado un poco que se yo, este ... los escalones son fatales. Al menos ahora el bastón me da la ubicación. Pero las texturas son tan importantes por ejemplo, la textura del cordón de la vereda ...

Yo creo que hay mucho que tiene que ver con un manejo del cuerpo, de orientación en el espacio, de orientación auditiva que tiene que ver con una educación como sería una estimulación temprana, pero esto no sería estimulación temprana sino, estimulación complementaria. Digamos que para personas que tienen dificultad de visión, todo lo que sea expresión corporal, baile, senso - percepción todas esas cosas ... yo lo he hecho pero no pero no por eso, sino porque durante muchos años trabajé en jardín de infantes y todo eso se trabajaba mucho y eso, es muy buen entrenamiento del cuerpo, de los sentidos digamos, de jugar, de ubicar sonidos.

A mi me parece que para personas con disminución visual o cualquier disminución sensorial, el juego con lo que si tienes, te habilita a manejarte mejor.

Las personas que tengo cerca yo tienen retinitis, que son distintas a los diabéticos. Porque estos, tienen otros riesgos por empezar y mas bronca. Pero el tema de la identidad del ciego es difícil. porque te mescal el límite de la visión y el límite de lo social. Así que mientras lo puedes postergar lo postergas. No se si todos los casos, por lo menos los que conozco. Se estira lo máximo, pero esto tiene un costo.

P: por eso a mi me interesaba poder pensar, que estrategias pueden haber, para ayudar a que la gente ...

R: Si tuvieras herramientas que no te definan como ciego para los otros sino que te dan una ayuda. Suponete una cosa en la pulsera que llevas y te dice que hay obstáculos por delante, no creo que hubiera tanto problema porque es una cosa para vos y no una limitación para los demás.

Lo que yo te puedo decir, es que para mi es tan importante la información que me da el bastón, como la que me dan los otros. Porque yo uso mucho a la gente en la calle como soporte. Escucho gente que viene en mi misma dirección; me paro y digo, "usted va hasta la otra cuadra? puedo ir con usted?" y me engancho y que me lleven. "Hasta donde usted vaya". Me resulta muy importante. Además, como a mi me gusta caminar a paso normal y yo sola no lo puedo hacer. Necesito ir con alguien, para seguir el paso de otra persona y bueno, pregunto todo el tiempo.

Entonces, si me preguntas por un aparato yo creo que primer cosa, obstáculos delante que no tocan el piso. Aunque yo me doy cuenta cuando tengo algo adelante, pero no necesariamente.

En la ciudad es mas fácil que el campo. Vivir en el campo es mucho mas difícil, no tienes referencias; no tienes manzanas; no hay esquinas. No tendrás trafico pero tienes una rata; que se yo.

Para mi Buenos Aires es una ciudad casi ideal. Porque tienes transporte publico; porque hay gente en la calle te diría que todo el día; porque hay manzanas; porque casi no hay puentes; no hay túneles. Te diría que es una ciudad adecuada, mas allá del deterioro y la gente en general si uno le pide, yo diría que un 80 % tiene buena disposición.

Mi familia que no vive aquí en la ciudad, yo veo que es mas difícil salir de la casa.

Yo pondría algo en los zapatos porque digamos, yo puedo andar con el bastón en algunos lugares pero en otros digamos, llego a un lugar; a una casa; y el bastón ya no lo uso y ando por la casa.

Para ello sería bueno, que los zapatos tengan un detector como un bastón

Habría una cosa hacia adelante y hay otra hacia adelante y hacia abajo y hacia arriba. Como que la punta del zapato es un detector y que tenga como un vibrador y que esta señal la de por anticipado.

Otra situación frecuente es por ejemplo, cuando hacen una excavación en la vereda a veces no dejan lugar por donde pasar y hay que hacerlo por la calle. Esas son malas practicas que hay, para cualquiera que tenga una pequeña limitación. No solo sensorial, por edad, con cochecito de bebe o para cualquiera.

La falta de señalización de obstáculos en las veredas y después, practicas que hay en las calles que son terribles:

Cosas que hay en las paredes que son terribles: quioscos, los bares que ponen junto a la pared. En ves de dejarla libre, lo ponen contra la pared y tienes que ir adivinando por donde puedes seguir. En general la gente me dice, "puede seguir derecho".

El tema de las paradas de los colectivos, si no hay nadie en la parada es una complicación. Podría haber un botón luminoso de señal para el colectivero, de una persona que quiere parar dicho colectivo.

Tendría que haber en el poste escrito a una altura que las personas que lo tengan que leer, puedan hacerlo en braille o en alguna otra forma.

Yo por lo general, hago señas y paro cualquier cosa. Por lo general hago la seña alta, para que los taxis no se equivoquen. Yo no se si viene el 151 o el 168 hasta que paran y les pregunto. Claro que no me garantiza, porque si el colectivo viene muy rápido, seguramente no me va a parar.

No se que porcentaje de la población que ha perdido visión, lee braille. Yo leo mal braille. Practico menos porque estoy mas enchufada en la maquina.

Pero para leer el nombre de las calles, hago mas rápido preguntando a la gente.

He tenido menos accidentes en la calle que en mi casa.

7. 6. 1. BRAIN STORMING. RESUMEN DE CONCLUSIONES.

Puestas a imaginar soluciones a situaciones peligrosas, los consultados muestran interés e inventiva.

El comentario es que las situaciones referencia son muy conocidas por los que las viven, pero poco claras para los que no están vinculados directamente a la problemática.

Los sujetos plantean situaciones puntuales de peligro potencial, acerca de las cuales hay bastante acuerdo: son aquellas en las cuales los métodos usuales de detección de obstáculos, fallan, sea porque no es posible percibir con claridad o porque el obstáculo aparece de manera inesperada.

Se proponen para cada una de ellas, soluciones puntuales, enunciadas como:
"Algo que sirva para detectar...(pozos, desniveles, obstáculos altos)

El bastón es visto como eficaz, si bien se señalan como limitaciones del mismo que no es capaz de abarcar todas las áreas (sólo de la cintura para abajo) y que requiere la atención constante del que lo lleva.
La percepción, tanto visual como auditiva, es descrita como un fenómeno complejo, destacándose, por ejemplo, dificultades en situar sonidos u objetos en espacios abiertos. Las soluciones propuestas apuntan siempre a situaciones concretas. En los potenciales usuarios con baja visión, se destaca la necesidad de potenciar el resto visual. ESTA SITUACUÓN ES MUCHO MÁS HETEROGÉNEA Y VARIABLE QUE LA DE LA CEGUERA.

7. 7. RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE TECNOLOGIA

REDI (RED POR LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD)

NORMATIVAS DE ACCESIBILIDAD PARA DISCAPACITADOS VISUALES.

a) **COMISIÓN DE ACCESIBILIDAD. IRAM.**

Revisión Norma 1619. 1ra. revisión.
SEÑALIZACIÓN

Las señales orientadoras, funcionales, direccionales, y de advertencia (riesgo).deben brindar una explicación sintética, clara y concisa.

A mediana distancia, las áreas de señalización deben ser detectables por contraste de color (del soporte o del marco con respecto al entorno inmediato) .Lo mismo con relación al espacio entre caracteres y al interlineado.
La tipografía será de diseño sencillo y sin ornamentos ("sans serif", por ejemplo Helvética o Arial.)
La proporción anchura de trazo-altura será entre 1:5 y 1:8.
El ratio (proporción anchura de letra-altura) será entre 1:1 y 1:8.
Las señalizaciones tendrán en lo posible una ubicación relativa (con relación siempre a un mismo elemento) estandarizada. Lo mismo con relación a los espacios, equipamientos e instalaciones. Por ejemplo: la botonera de llamada del ascensor, ubicada siempre en la misma posición relativa con respecto a la puerta de rellano.
La textura de las señales deberá ser marcadamente diferente a las de las superficies contiguas.
3er. párrafo. ....alturas comprendidas entre 1.50 m y 1.35 m, siendo la altura recomendada de 1.40 m.
Se determinará la altura de señales táctiles de percepción manual para personas que requieren menor altura (en silla de ruedas o niños o enanos.)
Las bandas que acompañen los recorridos a nivel de piso, presentarán un cambio de textura ante cambios de dirección.
La proximidad de riesgo (por ejemplo un desnivel) deberán realizarse mediante un cambio de textura en el pavimento claramente diferenciable de la utilizada en otras señales, en todo el ancho.....
La altura de los caracteres se determinará en función de la distancia de lectura de acuerdo a la siguiente tabla:

DISTANCIA DE LECTURA	ALTURA DE CARACTERES
1.50 m	22 mm
3.00 m	44 mm
7.50 m	110 mm
15.00 m	220 mm

b) TRANSPORTE ACCESIBLE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL

- CONCEPTO DE DISCAPACIDAD VISUAL.

Nos referimos a dos poblaciones claramente diferenciadas:

A) Personas ciegas o parcialmente ciegas, que no utilizan en lo absoluto su visión como sentido de orientación.
B) Personas con visión severamente disminuida, que siguen utilizando, del todo o en parte, su visión para orientarse, pero que tienen dificultades para percibir visualmente.

La baja visión, visión parcial o visión subnormal puede definirse como agudeza central reducida o la pérdida del campo visual, que, incluso con la mejor corrección óptica proporcionada por lentes convencionales, se traduce en una deficiencia visual desde el punto de vista de las capacidades visuales; supuesta en esta definición una pérdida bilateral de la visión, con algún resto visual. El funcionamiento visual depende de múltiples factores, físicos, psíquicos, ambientales; variando incluso en dos personas con idéntica patología o en una misma persona en distintos días u horas de un mismo día. Los anteojos o lentes de contacto pueden mejorar el rendimiento de las personas con baja visión, pero no bastan para hacer que vean normalmente. Entre la ceguera y la visión normal hay un abanico de posibilidades.

Cada una de estas poblaciones requiere distintos abordajes en lo que a diseño del espacio se refiere:

A) Las personas ciegas requieran suplir la orientación visual con otros sentidos, espacialmente oído y /o tacto.

B) Para sujetos con baja visión, además de lo anterior, es preciso aumentar la eficacia de su orientación visual, principalmente por medio del color y del contraste. No siempre conocen el sistema Braille o usan bastón.

Para ambas poblaciones, la memoria y el uso de puntos de referencia (paredes, texturas del piso, etc.) La disposición estándar de los elementos y la simplicidad en el diseño ayudan a este proceso.

La percepción visual normal es analítica: recibe gran cantidad de información por vía visual , y realiza un proceso, no del todo consciente, de "diafragmado" o sea, de selección de la información útil. Es un sentido tanto de distancia como de proximidad.

El tacto, en cambio, es sintético: se va percibiendo de a partes, que luego son interpretadas en un todo. Es un sentido de proximidad.

La percepción con visión muy disminuida se parece más al tacto: El mundo es descrito como una mancha informe de la cual se extraen, trabajosamente, porciones de información.

El oído puede percibir gran cantidad de información, cercana y lejana; en los ciegos es el sentido de distancia principal. El ruido ambiente elevado produce gran desorientación.

Al planificar la traslación de información visual a otro formato, se deben tomar en cuenta estas diferencias, para no sobrecargar dicho canal. (Por ejemplo, un cartel que escrito en tinta sería corto, en braille requiere un tiempo de lectura mucho mayor.)

- ORIENTACION Y PREVENCION.

En el caso de personas con discapacidad visual, los objetivos principales serían:

1) Permitir la orientación lo más autónoma posible.
2) Evitar accidentes, evitando situaciones de peligro y advirtiendo de ellas.
3) Garantizar que la ayuda externa esté disponible, de manera rápida y eficaz, en caso de ser necesaria.

- CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS ESPACIOS.

Deberían poseer:

A) Un diseño lo más simple posible. En los casos en que se puedan planificar, se deberá tender a que sean lo más parecidos posible entre sí. Por ejemplo, si todas las estaciones, todos los vagones, todos los autobuses, fueran iguales entre sí, conocer uno implicaría conocerlos a todos. Eso implicaría ahorro de tiempo para todos los usuarios, no sólo a los discapacitados.

B) Elementos de contraste figura - fondo, tanto visuales (color, especialmente amarillo) como de textura a nivel del piso.

C) Aviso de situaciones de peligro, diferenciados de los avisos para orientación.

D) Ausencia de obstáculos ubicados arriba de la cintura, ya que los mismos no pueden ser percibidos con el bastón.

E) Los espacios abiertos sin paredes no brindan referencias de orientación, siendo fácil perderse en los mismos.

F) Las escaleras y otras situaciones de peligro potencial, lo son más aún para los discapacitados visuales, ya que no las pueden anticipar.

G) Los pisos no deben ser resbalosos.

- AVISOS TACTILES.

A) Los letreros en Braille deben ser sintéticos, obviando toda redundancia, ya que la lectura en braille es más lenta y trabajosa que la lectura común, aún para personas muy entrenadas. Por ejemplo, en vez de:

"Señor pasajero: Por favor, para ir al andén, doble a la izquierda, para salir, diríjase a la derecha."

bastaría con *"andén [FLECHA IZQUIERDA} Salida [FLECHA DERECHA]*

andén, izquierda <=====

salida, derecha =====>

Los letreros deben ser fáciles de encontrar, pero no deben estar en lugares donde se corra riesgo de ser atropellado por la multitud.

B) Las guías a nivel de piso no deben ser más anchas que la punta de un bastón (0.5 cm.) para que el mismo no se trabe. Especial atención merecen las diferencias de altura tren-andén.

- AVISOS AUDITIVOS.

Utilizar, en los casos en que esto sea posible, audio (altoparlantes) para informar, por ejemplo, de la sucesión de estaciones de subterráneos o trenes, tiene la ventaja de servir, también al público en general.

- AVISOS VISUALES.

El amarillo es el color cuya visión se pierde más tardíamente. marcar de este color los puntos principales de orientación, diferenciando claramente estos avisos de aquellos que indican peligro.

- SISTEMAS DE AYUDA.

Es deseable que las personas con discapacidad puedan desplazarse autónomamente, pero esto no debe ser contradictorio con la disponibilidad de ayuda. Al respecto se recomiendan:

A) Sistemas tales como timbres para pedido de ayuda en las estaciones, con la asignación de esa función a empleados.

B) Capacitación al personal para que sepa como guiar.

- EL TRANSPORTE AUTOMOTOR DE PASAJEROS y DISEÑO DE VAGONES.

A) Todas las líneas deberían tener el mismo diseño interior, para permitir el uso de la memoria para orientarse en las mismas. Eso implicaría ahorro de tiempo para todos los usuarios, no sólo a los discapacitados.

B) Conservar asientos reservados cerca del chofer, para poder pedir ayuda o indicar el lugar de destino. Los mismos no deberían estar elevados con relación al piso.

C) Letreros sintéticos en Braille, indicando el recorrido de la línea, en cada parada y junto al asiento reservado.

D) Piso antideslizante, en el cual no se trabe el bastón.

E) Indicaciones color para aquellos que no usan bastón y descienden por detrás: La ranura de la máquina tragamonedas, el timbre, etc.

F) Los pasamanos y otros elementos que sirven para sujetarse, deberían estar a una distancia no mayor que el largo de un brazo.

G) Al no tener boleto, los ciegos no tienen seguro en caso de accidente. Dicha situación debería solucionarse.[i]

FUNDACION RUMBOS

DE RAMPAS, DESNIVELES Y SEÑALIZACIONES

Hace 3 años, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, licitó y construyó 300 rampas, de las cuales aún hoy se siguen viendo muchas de ellas: son placas de fibra de vidrio, cuyas características funcionales y constructivas conducen a los transeúntes a evitarlas, más que a transitarlas: dudosamente antideslizantes, quebradizas, dado que su colocación no garantiza un perfecto llenado y alisado del mortero sobre el cual se asientan. Son estrechas, con superficies de transición - los triángulos laterales a la rampa central - que generan una discontinuidad en la superficie transitable.

Hasta ahora, las características descriptas aluden a su peligrosidad.

Funcionalmente, al constituir módulos, todos de la misma longitud de desarrollo, no se adecuan a las pendientes necesarias en veredas con muy diversos desniveles entre acera y calzada. En la mayoría de los casos, esto se resolvió con un rebaje de cordón que resuelve un desnivel extremadamente elevado entre el borde inferior de la rampa y la cuneta, y resultando dicho cordón con una pendiente muy pronunciada, que impide franquearlo a personas con sillas de ruedas. Dicho desnivel, compensado por el cordón llega a menudo a superar los 7 u 8 cm. La mayoría de las veces mide 3 a 4 cm, y en contadas ocasiones, cuando las condiciones del lugar y la colocación son más favorables, se respeta el desnivel exigido en el Decreto Reglamentario 914, Ley Nacional 24314, de máx. 2 cm. Por otra parte, dicho rebaje de cordón, al no ser estructural - es decir, no tener armadura resistente ni estar firmemente empotrado - se quiebra, y se desagrega, así como todo el perímetro de dichas rampas, generando peligrosas irregularidades.

Como la mayoría de las cunetas de nuestra ciudad tienen una pendiente cada día más pronunciada hacia la vereda, debido a las sucesivas capas de asfalto que elevan el nivel de la calle, aún las rampas construidas con el desnivel autorizado no son franqueables para muchas personas con silla de ruedas, representando un elemento de choque frente al cual la persona corre el riesgo de desestabilizarse: cuando las ruedas delanteras son de diámetro reducido, cuando la persona no tiene la fuerza o la habilidad para hacer "wily" -es decir, levantar las ruedas delanteras para salvar el pequeño desnivel, cuando no cuenta con asistente, cuando la silla motorizada no cuenta con salva escalón....

Todo esto llevó a que Fundación Rumbos advirtiera al Gobierno de la Ciudad, hace ya tres años, de los perjuicios que ocasionaría la construcción de dichas rampas, cuyos pliegos consultamos antes de su ejecución. Posteriormente, ante reiteradas denuncias por parte nuestra y de la REDI - Red por los Derechos de las Personas con Discapacidad, entidad de la que Fundación Rumbos es miembro fundador - logramos resolver conjuntamente con integrantes de la Secretaría de Obras Públicas un modelo de rampa que respetara las mejores cláusulas del Decreto 914, y mejorara aquellas que demostraron ser ineficientes en nuestra ciudad. Insistimos en la importancia de anular el desnivel, ya que malograba el sentido inicial de las propias rampas. Dado que era necesario conservar claramente una señal de advertencia para las personas con discapacidad visual, se diseñó una textura, de acuerdo también al decreto, con forma de "espina de pescado", a ser grabada en la superficie de la rampa, inmediata a la calle. Probamos para ello con personas que utilizan bastones de diferentes diámetros en la punta, para encontrar las dimensiones que permitirán detectar dicha textura y a la vez que ésta no resultara una traba para los bastones más delgados.

Estas rampas son amplias, suaves, antideslizantes, fabricadas " in situ" - no prefabricadas - y tienen en cuenta las características de cada esquina. En general, la pendiente sigue el sentido de la circulación, evitando tener que desviarse para subir, y evitando tropezar con el área de transición.

Sin embargo, no son perfectas, por varios motivos: nuestra idea había sido iniciar con un experimento piloto, que se verificara su resultado durante un tiempo, tanto funcional como constructivamente. Los "tiempos políticos" de los funcionarios hicieron que las características constructivas iniciales se desvirtuaran en muchos casos. (En otros las rampas resultan realmente buenas) ... y muchas veces -no siempre- la señalización para personas con discapacidad visual resultó estampada en cualquier otro lugar de la rampa, lejos del borde, donde es necesaria.

Proponemos que personas con discapacidad o entidades se sumen en la tarea de asesorar, perfeccionar el modelo, insistir en que se construya, y verificar que lo que se construye es lo que necesitamos; así como ayudarnos a seguir ampliando el mapa de itinerarios peatonales accesibles (ubicación de rampas conformando recorridos en los lugares que más se necesita) para incidir no sólo en el modelo sino también en su ubicación.

Arq. Silvia Aurora Coriat.[1]

Propuestas para modificar el código de edificación.

Las pautas que proponemos para el Código son para el entorno físico construido o a construir. Por ejemplo: diferentes texturas de piso transmitiendo diferentes mensajes - guía, información o advertencia, peligro - detectables con el bastón, ubicadas en puntos estratégicos de recorridos. Exigencia de respetar el volumen libre de riesgo (VLR) en la ubicación de equipamiento urbano; incorporación en este concepto de elementos guía, en caso de espacios abiertos - tales como sectores de vereda en áreas de estaciones de servicio; área de la vereda a partir del comienzo de la ochava, donde no se cuenta ya con la línea municipal como referencia, etc.-. En todo caso, la propuesta de modificación del código apunta a hacer más seguro e inteligible el entorno físico, independientemente de que las personas cuenten con elementos de ayuda que optimicen su autonomía. Partimos en principio de que las personas ciegas cuentan solamente con un bastón. Con referencia a amblíopes, queda aún por determinar si propondremos también colores diferenciados para diferentes mensajes, o, contando con la generalización del uso del bastón verde, lograr contrastes importantes como referencia para ubicar áreas a mediana distancia, en las cuales puede haber información táctil o visual. En relación a esto haremos algunas consultas específicas.
Lo que tenemos en común, es la necesidad de construir enumeraciones - o enumerar taxativamente - las situaciones de riesgo o de obstáculos que requerirían de elementos que ayuden a advertirlos y discernirlos.

¿Qué le pasa a la ciencia y a la tecnología con las personas con discapacidad: las ve, las escucha, o es sorda y ciega?

Cuando la Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva de la Argentina[2] me invitó a participar como experto en esta Conferencia Científica, me pareció positivo que la designación recayera sobre una persona con discapacidad e integrante de la Red por los Derechos de las Personas con Discapacidad de Argentina, puesto que las Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre Igualdad de Oportunidades para Personas con Discapacidad insisten especialmente en la necesidad de su protagonismo y el de sus organizaciones para el análisis de las problemáticas, diseño de programas y proyectos, e implementación de soluciones que los afecta.[3]

Como sociólogo con amplia experiencia en estudios de mercado y opinión pública, tanto en los EE.UU. como en América Latina, decidí recabar los puntos de vista de referentes de las más diversas discapacidades y de especialistas en el desarrollo de soluciones científico-tecnológicas. Entrevisté o consulté a integrantes y directivos de ONGs de personas con diversas discapacidades (ciegos y disminuidos visuales, sordos e hipoacúsicos, motrices, parálisis cerebral, síndrome de

---

1 Responsable del Area de Accesibilidad de Fundación Rumbos.
90 Eduardo D. Joly, M.A., Ph.D.(abd), Fundación Rumbos, Argentina
REUNIÓN DE MINISTROS Y ALTAS AUTORIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA COMUNIDAD IBEROAMERICANA, VIII CONFERENCIA CIENTÍFICA DEL PROGRAMA "Acciones de cooperación en Ciencia y Tecnología con incidencia en la mejora de la calidad de vida de la infancia y la adolescencia iberoamericana"
Ponencia: ¿Qué le pasa a la ciencia y a la tecnología con las personas con discapacidad: las ve, las escucha, o es sorda y ciega?
3 Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su cuadragésimo octavo período de sesiones, mediante resolución 48/96, del 20 de diciembre de 1993). Naciones Unidas, 1994.

Down), docentes y pedagogos en educación especial, especialistas en estimulación temprana, directores de escuela, y un amplio rango de profesionales que abarca psicólogos, sociólogos, trabajadores sociales, médicos, ingenieros y licenciados especializados en sistemas y medios de comunicación, arquitectos y funcionarios de gobierno a cargo de programas específicos para personas con discapacidad.

El interés suscitado fue grande y los aportes, en mi opinión, enriquecedores. El relevamiento realizado me permitió confirmar algunas hipótesis previas y encontrar información que puede resultar de utilidad como sustento para la formulación de políticas, tanto en el campo de la rehabilitación e integración social como en el de la promoción de la innovación tecnológica.

EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES:[4] AQUÍ Y AHORA

Ante la posibilidad que entre los concurrentes haya personas sordas o hipoacúsicas, y en virtud de que no existe un lenguaje de señas universal, la ponencia se proyecta simultáneamente en una pantalla para garantizar que todos puedan acceder a su contenido.[5] Esto es un ejemplo concreto de equiparación de oportunidades, ya que...

> *"Todo lo que tenga que ser sonoro para los ciegos, tiene que ser visual para los sordos"* [6]

PONER EN PRÁCTICA SOLUCIONES EXISTENTES

Notablemente, y de manera casi unívoca, los entrevistados destacan que el problema fundamental radica en la no-aplicación de soluciones científico-tecnológicas ya existentes. Por ello, reclaman:

* la difusión de dichas soluciones, locales e importadas,
* su adecuación al medio local,
* la capacitación en su uso,
* el soporte técnico local en cuanto a mantenimiento y reparación, y

---

4 Según la Dra. Isabel Ferreira, abogada a cargo de los casos de discapacidad en la Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires, en la "Jornada sobre Equiparación de Oportunidades: Cómo Lograrlo", Buenos Aires, Agosto 1999: "No hablo de igualdad, sino de equiparación de oportunidades. La igualdad supone un mismo nivel de partida. La equiparación da por sentado un desnivel que necesita ser compensado de alguna manera. (...) Todos los seres humanos deberían gozar del principio de igualdad. Las personas con discapacidad jamás podrían gozar de ese principio, si, previamente, no fueran equiparadas en sus oportunidades para contrarrestar las consecuencias negativas producidas por la discapacidad. (...) De allí que les hayan sido internacionalmente reconocidos todos los derechos generales propios de todas las personas, además de los derechos que son específicos a su condición de personas con discapacidad. (...) De allí, también, la necesidad de contemplar en cada actividad la interrelación que se da con la discapacidad. Para poner un ejemplo: la arquitectura puede hacer prevalecer un concepto si tiene en cuenta a las personas con discapacidad, y otro, muy diferente, si no las contempla. Lo mismo sucede con la educación, con el trabajo, y así con todas las ramas de la ciencia, el arte y la tecnología."

5 Fundación Rumbos innovó en la Argentina con esta tecnología en reuniones de la REDI – Red por los Derechos de las Personas con Discapacidad -, y en las Jornadas de Lucha Contra la Sordera realizadas en la Facultad de Medicina, UBA, en 1999.

6 Dra. María Alicia Ferrari de Zamorano y Comisión de Hipoacúsicos de la REDI, título de nota en Boletín REDI Nro. 1, sobre "Transporte Accesible", 1999.

* facilidades económicas para su adquisición.

Para soluciones importadas:

* la simplificación de trámites aduaneros,

* la exención impositiva y tarifaria para equipos completos y piezas de repuesto y para el software correspondiente a soluciones informáticas.

SIN FONDOS, TODO ES UNA QUIMERA

Además de pensar en nuevas tecnologías, el mayor esfuerzo debe resultar en condiciones políticas, económicas, y culturales para que se pongan en práctica las soluciones ya conocidas. Hay un fuerte reclamo hacia el Estado para que cumpla con las Leyes existentes,[7] aplique las Normas Uniformes de las Naciones Unidas sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, y que asigne los recursos económicos necesarios, sin desviar hacia otras áreas las asignadas a discapacidad.

Quiero ser concreto. Para mí, es más importante que hablemos de las realidades políticas de nuestros países a que nos perdamos en planteos utópicos. Por ejemplo, en mi país, en 1998, de los 360 millones de dólares disponibles para programas en discapacidad se asignaron sólo 42 millones; en 1999 - 27 millones -; y se han presupuestado apenas 18 millones para el 2000.[8] Sin fondos, todo es una quimera.

En los 90, se legalizaron criterios limitantes. La norma que tradicionalmente definía la atención educativa de niños argentinos con discapacidad era: "siempre que la necesidad lo imponga". La nueva Ley Federal de Educación, promulgada en 1993, estableció que dicha atención sería provista "siempre y cuando sea posible", imprimiéndole un criterio economicista que se tradujo en una disminución de recursos humanos, técnicos y fondos a la educación especial, común y domiciliara de niños y jóvenes con discapacidad. Esta modificación anuló un derecho adquirido y creó una situación de desamparo aún mayor.[9]

---

7 Algunos funcionarios públicos eligen ignorarlas con argumentos economicistas e incluso plantean su derogación por ser supuestamente impracticables. Esto ha suscitado numerosas acciones legales de ONGs contra el Estado y sus funcionarios por incumplimiento de deberes de funcionario público.

8 Presentaciones ante Juzgados en lo Criminal y Correccional Federal por la Asamblea Permanente por los Derechos Humanos, Central de Trabajadores Argentinos y la Diputada Nacional Liliana González Vital de Lissi, en relación al incumplimiento de la Ley de Cheques. Datos recabados en el Consejo Federal de Discapacidad y en la Comisión Nacional Asesora para la Integración de Personas Discapacitadas, y que revelan ausencia de voluntad política de asignar recursos a discapacidad.

9 Según la Lic. Josefina Juste, "Al redefinirse el rol de la Dirección de Enseñanza Especial bajo la nueva Ley Federal de Educación, los ámbitos especiales en ciencia y tecnología para niños con necesidades especiales desaparecen, porque los niños son insertados en la escuela común sin partidas presupuestarias especiales. Se transfiere el problema sin asumirlo ni asignar los recursos necesarios, por lo cual las escuelas no cuentan con los equipos adaptados para las necesidades educativas de niños con discapacidad ni con el apoyo docente permanente que requieren. La Ley Federal elimina la escuela domicialiaria, sin brindar alternativa a niños que no puedan físicamente asistir a la escuela común."

ADECUACIÓN DEL ENTORNO FÍSICO Y EDUCATIVO

Los entrevistados ponen especial énfasis en la adaptación del entorno físico para que sea accesible, y en garantizar que se eliminen no sólo las barreras arquitectónicas, urbanísticas y del transporte, sino que también se eliminen las barreras comunicacionales y a la información, para que ciegos y disminuidos visuales, al igual que sordos e hipoacúsicos o niños y adolescentes con retraso mental puedan orientarse con seguridad y por ende circular con libertad, y recibir adecuadamente toda la información posible. En este sentido, cobran relevancia los Artículos 5 y 6 de las Normas Uniformes mencionadas sobre "Posibilidades de Acceso" y "Educación", respectivamente.[10]

Puntualmente, reclaman:

* que los recorridos del hogar a la escuela estén libres de obstáculos en las veredas y que las bajadas de cordón permitan la circulación de niños en sillas de ruedas; que se advierta a los niños con discapacidad visual cuando se aproximan a una rampa y cuando llegan a la calle, con texturas diferenciadas para ciegos y colores para disminuidos visuales, amén de señalización sonora en los semáforos,[11]

* que el transporte escolar y público para quienes concurran a escuelas alejadas sea accesible, física y económicamente,

* que los edificios escolares y sus instalaciones (principalmente sanitarios, aulas y vías de ingreso y circulación interna) sean accesibles para alumnos con limitaciones motrices,[12]

* que haya docentes capacitados para el trabajo pedagógico con alumnos con problemas de comunicación o dificultades para acceder a la información (tales como ciegos y disminuidos visuales, sordos e hipoacúsicos, con parálisis cerebral, o mentales), es decir, docentes que hayan desterrado de sí la idea que ciertos chicos no pueden aprender,[13] y que cuenten con profesionales especializados para apoyarlos en su tarea docente,[14]

---

10 Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Naciones Unidas, 1994. pp.22-25.

11 Según la Arq. Silvia Coriat, "La escuela habitualmente es barrial, y en ciudades peatonales como Buenos Aires, lo razonable es que se vaya caminando. Para llegar a la escuela, el chico con problemas motores necesita que el recorrido hasta la misma esté libre de obstáculos en la vereda, si anda en silla de ruedas o con bastones, y que las bajadas de cordón desde la casa a la escuela estén garantizadas, con un recorrido continuo accesible. A la vez, dicho trayecto debe brindar la información necesaria a niños con discapacidad visual."

12 Esto incluye: acceder a aulas en pisos superiores o prever que el dictado de clases se dé en aulas accesibles, acceso a la biblioteca, salas de usos múltiples, espacios de juegos y recreación, instalaciones deportivas. (Arq. Silvia Coriat).

13 Según la Prof. Stella Caniza de Páez, "Es necesario erradicar el prejuicio previo en los profesionales (...) ¿qué voy a hacer con la tecnología si cuento con docentes que creen que los niños con retraso mental están condenados estructuralmente al analfabetismo?" (...) "Tecnología de punta sí, pero primero un docente convencido que el niño pueda aprender (...) primero reconocer la potencialidad" y "Para incorporar el instrumento más exquisito, hay que adjudicarle [al niño] la posibilidad de usarlo".

14 Según la Lic. Paola Fresa, "Los docentes no saben como enseñarles a los chicos con discapacidad porque no cuentan con los instrumentos pedagógicos necesarios, no saben qué estrategias implementar, qué elementos usar, y para eso se requiere de profesionales especializados que trabajen no con el chico sino con el decente, apoyándolo".

* que se implementen medios alternativos de comunicación (soportes auditivos, visuales e interfaces acordes a posibilidades motoras, según corresponda),[15] y estrategias pedagógicas que apuntalen las potencialidades de los alumnos,[16]

* que el software educativo no sea "cerrado", es decir, que permita la creatividad y adecuación por parte del docente para poder trabajar de acuerdo a las necesidades del alumno concreto,[17]

* que se implemente una adecuada complementación entre escuelas comunes, especiales y domiciliarias, y

* que se realice un trabajo grupal permanente de educación en la convivencia aceptando la diversidad, involucrando a la comunidad educativa (docentes y alumnos), a la comunidad familiar y barrial.[18]

---

15 Tales como subtitulado y/o transmisión escrita en tiempo real de lo dicho, en tanto que ayudan en el aprendizaje de la lecto-escritura, no solo en la comprensión, "comprendiendo que la construcción del lenguaje es consciente para sordos" (Dra. Alicia Ferrari de Zamorano, psicóloga especialista en sordera e hipoacusia).

16 En cuanto a los desarrollos tecnológicos el Ing. Ariel Garbarz, especialista y docente en sistemas de comunicación, advierte: "La tecnología facilita la comunicación, pero la comunicación no pasa por la tecnología, sino por los individuos, por la manera de relacionarse. Los problemas de comunicación importan en tanto se manifiestan en un entorno social determinado". Y, según la Dra. Ferrari de Zamorano, "la tecnología es un complemento al trabajo humano, no puede reemplazar ni superar la relación humana del familiar o del docente". Al respecto, la Prof. Stella Caniza de Páez dice que "El factor humano es imprescindible porque hay un punto en que la tecnología no puede reemplazar o suplir la relación subjetiva". Según el Ing. Luís R. Campos, "Las computadoras en general no producen automáticamente un beneficio educativo; para que contribuyan (...) es necesario crear situaciones o ambientes de aprendizaje (...) deben ser simples y amigables (...) tanto para el alumno como para el docente y profesional, ofrecer lenguajes informáticos naturales, constructivos que le permitan crear y desarrollar sus ideas y al mismo tiempo fortalecer el aprendizaje" (en "El Uso de las Computadoras como Recurso Pedagógico, Didáctico y de Comunicación en la Educación Especial", FO.AR., Oct. 1998).

17 Según la Lic. Paola Fresa, "El software educativo lo venden 'cerrado', en un doble sentido. Por un lado no podés abrirlo para ver si te sirve, y luego descubrís que el programa no te permite creatividad; tenés que seguir el procedimiento estandarizado por otros. Estandarizan al alumno, obligándolo a adaptarse al software, y al hacerlo, pierden de vista al ser humano en su diversidad y necesidad". Según el Ing. Luis R. Campos, "(...) del exterior llegan paquetes cerrados en sí mismos que no permiten adaptarlos al ambiente cultural de la región, por ejemplo el lenguaje en software educativo". Y, "El uso de la informática con personas con discapacidad (...) es una herramienta que les permite la comunicación, la interacción con sistemas o programas especialmente desarrollados para abordar las demandas pedagógicas de cada persona. (...) Es cierto que la computadora atrae, estimula; pero para lograr el verdadero éxito con este tipo de población, es [imprescindible] el trabajo personalizado (lo que sirve para Juan no sirve para Pedro) y sin rótulos patológicos, porque detrás de una discapacidad por sobre todo existe un ser humano." (en "Centro Nicaragüense de Medios Alternativos de Comunicación y Estimulación del Aprendizaje para la Población con Discapacidad", Nicaragua, Junio 1997.)

18 Experiencia aplicada en el Colegio del Pacífico, institución privada de nivel secundario en la Ciudad de Buenos Aires, para facilitar la integración de alumnos con hipoacusia y falta de miembros superiores. En este sentido, y según la Arq. Silvia Coriat, "La equiparación de las dificultadas en la comunicación se pone en juego en espacios de

RECURSOS PARA TECNOLOGÍAS LOCALES APROPIADAS[19]

En cuanto a elementos de ayuda para el desempeño de actividades de la vida diaria, como para la movilidad y la comunicación, los comentarios recabados aluden a lo planteado en el Artículo 4 sobre "Servicios de Apoyo" de dichas Normas Uniformes.[20] En síntesis, se reclama que los Estados:

* estimulen y apoyen el desarrollo y fabricación de recursos auxiliares más sencillos y menos costosos, con materiales y medios de producción locales,[21]
* que las personas con discapacidad participen en la fabricación de esos artículos,
* que equipos tales como prótesis, ortesis, sillas de ruedas eléctricas y convencionales, audífonos, anteojos, computadoras parlantes, teléfonos para sordos, aparatos de fax para sordos, sondas, y recursos auxiliares, sean facilitados gratuitamente o a precios bajos para que las personas y sus familias puedan adquirirlos.

SISTEMAS CONFIABLES

Los últimos avances tecnológicos suelen generar expectativas por las posibilidades que ofrecen para la autonomía personal. Sin embargo, amargas y frustrantes experiencias suscitan temores acerca de sus prestaciones y confiabilidad, ya sea por falta de adecuada capacitación en su uso, por desperfectos crónicos que las convierten en inservibles o de uso esporádico e impredecible, o por falta de mantenimiento y ágil acceso a su reparación. Aquí, cobran relevancia dos conceptos interrelacionados, fundamentales en el diseño de medios accesibles: el de Cadena de Circulación y el de la Confiabilidad de los Sistemas.[22]

---

desarrollo concretos, tales como: el jardín de infantes, la escuela, el club, la plaza, en los que la comunicación posibilita el desarrollo social y cognitivo de niños y adolescentes". (...) "Aún cuando se tiende a focalizar en el proceso educativo, es preciso prestar atención al análisis de otras áreas tales como recreación y deportes".

19 La ideología de la globalización soslaya el problema de la adecuación de las tecnologías a usos específicos con individuos concretos. Supone uniformidad mundial y pretende que la gente se adecue a una tecnología global. Sin embargo, tal como plantea el Ing. Campos, "Hoy en día existe una gran cantidad de software educativo o de estimulación para el aprendizaje, pero la mayor dificultad es que su idioma está en inglés u otro que no es español, sus dibujos u objetos en algunos no concuerdan con la cultura o costumbres del país. Por tal motivo [es necesaria] la utilización de software como generador de entornos de aprendizaje personalizados permitiendo abordar al niño desde sus posibilidades cognitivas y así poder lograr resultados más significativos". (en "Centro Nicaragüense ...", op.cit.).

20 Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Naciones Unidas, 1994. pp.20-21.

21 Según el Ing. Luis R. Campos "...al niño con necesidades especiales no le importará manejar una máquina de escribir, una XT (...) o una Pentium II sino poder satisfacer sus necesidades de comunicación, aprendizaje o autovalerse (...) El reciclaje de las computadoras es una muy buena opción para poder llevar a cabo esa iniciativa, sabiendo que en el mundo se están dejando de lado miles y miles de computadoras por el solo hecho de cambiar el modelo" (en "El Uso de las Computadoras..." op.cit.).

22 Thomas Rickert, Ponencia en Metepec, Puebla, México, 7 de abril 2000 sobre Tendencias Globales en el Transporte Accesible:. "...cada eslabón de la cadena de viaje debe ser accesible, inclusive las rutas peatonales que conducen a las paradas de transporte (...). Y, una vez llegada al destino, la vía accesible debe continuar cruzando la puerta dentro del edificio e incluyendo auditorios, santuarios en casas de oración,

Los equipos técnicos tienen que funcionar. Por ejemplo, la gente, cuando no anda el ascensor, sube las escaleras. Pero, un joven en silla de ruedas no puede. De manera que todo Sistema tiene que ser Confiable, lo cual significa que sea resistente, reciba mantenimiento preventivo y que pueda arreglarse fácilmente. Caso contrario, éste joven no puede llegar a su destino. Se corta la Cadena de Circulación.

Todo sistema de elevación y de ingreso a medios de transporte público y edificios, tal como ascensores, salvaescaleras, plataformas, puertas automáticas, etc., que se accione mediante sistemas electrónicos o electromecánicos, debe contar con alternativa de accionamiento manual.[23] Los ascensores deben contar con alarmas sonoras y visuales (con luces).

CENTROS NACIONALES O REGIONALES DE TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS

La noción de una cadena sin eslabones débiles y de un sistema operativo confiable es válida para toda solución científico-tecnológica pensada para personas con discapacidad. Cuando un equipo funciona mal, por ejemplo una computadora parlante (Braille speak), no sirve verse obligado a esperar 2, 3 o más meses para su reparación en el exterior, o al arribo de las piezas de repuesto necesarias. Se corta la cadena educativa, informativa o laboral. Una propuesta en curso en Centro América, y válida para otras regiones y países iberoamericanos, consiste en crear Centros Nacionales o Regionales de Tecnologías Alternativas, para el desarrollo y fabricación de tecnologías apropiadas, la adecuación de tecnologías existentes, su adaptación al medio cultural local, y para la capacitación en su uso y mantenimiento y reparación local.[24] Si nos preocupa la autonomía personal, debiéramos reconocer la importancia de la autonomía, o auto-valimiento, en el orden científico-tecnológico. Sin la segunda, no garantizamos la primera.

Surge también la propuesta de:

* incorporar contenidos referidos a discapacidad y accesibilidad en los planes de estudio obligatorios de las carreras de diseño industrial, arquitectura, ingeniería, sistemas informáticos, diseño gráfico, y ciencias sociales, tanto de nivel universitario, como de terciario y secundario,

---

oficinas, sanitarios, y otros servicios públicos. Si un eslabón es roto, la cadena de circulación no va a funcionar o por lo menos no va a funcionar bien (...) Las personas con discapacidad necesitan un servicio confiable igual que todos los demás pasajeros (...) No basta comprar autobuses accesibles o construir elevadores en estaciones de metro, si no hay buena y continua capacitación del personal sobre el mantenimiento y operación de los dispositivos accesibles".

23 Sugerencia de la Arq. Silvia Coriat de Fundación Rumbos, planteada en reuniones de Comisión del IRAM para la elaboración de Normativas de Accesibilidad para el Mercosur. 1998-9. Según el Dr. Máximo Gómez Villafañe, "La tecnología debe ser resistente, segura y confiable para sus usuarios".

24 Propuesta del Ing. Luis Roberto Campos para la creación de un Centro Nicaragüense de Medios Alternativos de Comunicación y Estimulación del Aprendizaje para la Población con Dscapacidad, 1997; profundizado en un proyecto de asistencia técnica bajo el patrocinio del FO.AR. (Fondo Argentino de Cooperación Horizontal) al Gobierno de El Salvador "El Uso de las Computadoras como Recurso Pedagógico, Didáctico y de Comunicación en la Educación Especial". 1998.

* brindar subsidios de investigación para el desarrollo de tecnologías apropiadas a centros de investigación vinculados a dichas carreras,[25]

* apoyar la investigación y el desarrollo de estrategias sociales que posibiliten el protagonismo de las personas con discapacidad en la consecución de su equiparación de oportunidades.[26]

PROTAGONISMO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Las soluciones a implementar deben responder a los requerimientos de cada lugar y situación. Para ello,

> *"El uso óptimo de asesores con discapacidad es importante para evitar costosos errores en la creación de sistemas accesibles ..."*[27]

Las personas con discapacidad consultadas, al igual que las Normas Uniformes de Naciones Unidas, hacen eje en el principio del protagonismo de personas con discapacidad, calificadas, y sus organizaciones en el análisis de las problemáticas, en la definición de las políticas para solucionarlas, y en la implementación de los programas que de estas políticas se deriven.[28]

Este enfoque participativo está íntimamente ligado, por un lado, al concepto democrático de que las personas deben estar involucradas en la toma de aquellas decisiones que las afectan, y por otro, a la noción de que los usuarios de productos y servicios saben mejor que nadie cuáles son sus necesidades. Ellos son quienes en última instancia determinarán en el uso cotidiano la eficacia de las soluciones que se les ofrece. De hecho, las grandes empresas invierten sumas nada despreciables en pruebas de concepto de productos y en evaluación de prototipos en las etapas de investigación y desarrollo entre los destinatarios de dichos productos y servicios. No se arriesgan a lanzar un producto o servicio al mercado sin antes haber tomado en cuenta las opiniones de los usuarios potenciales.

Este criterio metodológico, sin embargo, aún no ha sido debidamente incorporado por parte de diseñadores industriales, arquitectos, urbanistas, rehabilitadores, programadores de software y diseñadores de hardware informático, y otros profesionales, amén de políticos y gobernantes, al atender las múltiples problemáticas que plantea la discapacidad. El ejercicio inconsulto deriva, en muchos casos, en malversación de fondos públicos, en soluciones inservibles y en ocasiones hasta peligrosas para las propias personas con discapacidad.

Tal es el caso de:

---

25 Propuesta de Fundación Rumbos y REDI – Red por los Derechos de las Personas con Discapacidad – presentada al Sr. Ministro de Educación de la Nación, Febrero 2000.
26 Comunicación de Lic. Graciela L Lauro y Dra. Isabel Ferreira.
27 Thomas Rickert, Ponencia en Metepec, Puebla, México, 7 de abril 2000 sobre Tendencias Globales en el Transporte Accesible
28 Según la Dra. Isabel Ferreira, op.cit.,"Protagonizar es tener la parte principal en un hecho; y no, como se ha estado dando hasta ahora, ser espectador de la obra que representan otros, ni aparecer como figuras secundarias en una puesta en escena que nada tiene que ver con la realidad que enfrentamos.(...) La creación de áreas específicas en los organismos públicos que permitan el protagonismo de las personas con discapacidad en la planificación, ejecución, evaluación y fiscalización de las políticas públicas que las afectan, directa o indirectamente, será el acto más importante que deberemos realizar para lograr la transformación social que posibilite la real integración de las personas con discapacidad."

* rampas con pendientes excesivamente pronunciadas o construidas con materiales resbaladizos,[29]

* autobuses de piso super-bajo que, si bien facilitan el ingreso de usuarios de sillas de ruedas, sus fallas en el diseño interior exponen a ciegos y a usuarios de muletas a graves riesgos,[30] o

* computadoras suministradas a escuelas que carecen de suministro eléctrico;[31] computadoras destinadas a entretener y no a educar; "salas equipadas con varias computadoras, pero ninguna de ellas adaptadas a las necesidades de los alumnos".[32]

Para evitar estos errores, las ONGs proponen la consulta sistemática a especialistas y a personas con discapacidad, y su participación en la toma de decisiones, instrumentando su representación en entes de Control de Servicios Públicos. Y para ejercer un control ciudadano sobre errores cometidos convendría ampliar la experiencia de protagonismo positivo promovido por la Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires que designó personas con discapacidad para que, conjuntamente con ONGs, fiscalizaran el accionar del Estado en cuanto al efectivo cumplimiento de leyes y regulaciones vigentes, aplicando a tal fin el presupuesto necesario para relevamientos y estudios específicos.[33]

LA MAGNITUD DEL PROBLEMA

Un reclamo recurrente alude a la falta de conocimiento por parte del Estado y de la sociedad civil en su conjunto, inclusive las mismas ONGs, acerca de cuántos niños y adolescentes hay con discapacidad, qué tipos de discapacidades tienen, cómo se distribuyen geográfica y socialmente, y cuáles son sus requerimientos. Sabemos que hay 13 millones de argentinos niños y adolescentes, de los cuales no menos de 4 millones son pobres o indigentes.[34] Extrapolando datos de países desarrollados, aproximadamente 1millón de niños y adolescentes tendrían alguna discapacidad y, tomando las familias a que pertenecen, unos 3,6 millones de personas estarían afectadas.[35] La

---

29 El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires licitó un diseño de rampa de material plástico resbaladizo y sin garantizar una pendiente suave en su colocación, a pesar de la criticas previas de ONG de personas con discapacidad motora. Meses después, procedió a licitar la construcción de otras rampas con el diseño adecuado (propuesto por Fundación Rumbos).

30 Dr. Máximo Gómez Villafañe, "Informe: Accesibilidad en el Transporte Público Automotor", REDI, Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, Enero 2000. El Dr. Gómez Villafañe subraya la necesidad de que los medios mecánicos de ingreso al transporte sean seguros y cuenten con un accionamiento suave.

31 Evidenciado en ejecución de subsidios de Pronilad– CONADIS.

32 Ing. Luis R. Campos, en "El Uso de las Computadoras...", op.cit.; ibidem nota pié de página anterior.

33 La Defensoría del Pueblo de la Ciudad de Buenos Aires y la REDI – Red por los Derechos de las Personas con Discapacidad -, realizaron conjuntamente en 1999 un relevamiento de transporte público automotor para determinar el nivel de cumplimiento con la Ley de Accesibilidad vigente. Actualmente, realizan con la Comisión Multisectorial de Organizaciones Sociales un relevamiento de accesibilidad en edificios de uso público, en el cual intervienen equipos de personas con y sin discapacidad.

34 N.López-UNICEF Argentina, publicado en El Mercurio de la Salud, Agosto 1997 y citado en "De la discapacidad y su magnitud", p.10, de Lic. Enriqueta Blasco, en Discapacidad, Rehabilitación y Sociedad Actual, Colección Divulgación, Carrera de Trabajo Social, Facultad de Ciencias Sociales, UBA, 1998.

35 Según datos del INDEC – Instituto Nacional de Estadísticas y Censo – en promedio, 3,6 personas integran un hogar argentino.

reducción generalizada de los gastos en salud, programas de promoción social y educación han provocado no sólo aumentos en índices de pobreza, desocupación y el resurgimiento de enfermedades endémicas, tanto en Argentina como en el resto de América Latina, sino que permiten suponer que las cifras sobre discapacidad superan estas estimaciones[36]...

* debido a la alta prevalencia de desnutrición fetal y sus secuelas en cuanto a trastornos del desarrollo infantil,

* debido a la creciente falta de acceso a medicina preventiva y a programas de diagnóstico temprano y a una adecuada atención obstétrica y pediátrica y rehabilitación,[37]

* debido a los riesgos físicos, emocionales y retraso en su desarrollo intelectual a que se encuentran expuestos los niños que por su pobreza se ven obligados a quedar fuera de los circuitos de escolaridad e insertos en prácticas de sobrevivencia marginal,

* debido a las lesiones y traumas discapacitantes que sufren niños y adolescentes producto de guerras, accidentes, y de la explotación laboral en condiciones carentes de toda seguridad e higiene, entre otros determinantes.

En suma, la pobreza deviene en discapacidades de niños y adolescentes,[38] quienes merecen y tienen tanto derecho al acceso y al futuro como nuestros propios hijos.

Sería necesario relevar estos datos en los Censos de Población y Vivienda, así como en encuestas puntuales de profundización, para poder elaborar políticas y programas puntuales que atiendan a las necesidades de los destinatarios de las mismas.[39]

---

36 Según la Lic. Enriqueta Blasco, op.cit., "La mayor prevalencia de discapacidad se ubica en niños y adolescentes, con cifras 10 veces mayores que en los países desarrollados", pág.7.

37 Si analizamos el presupuesto asignado a discapacidad reseñado al principio de esta ponencia bajo "Sin fondos, todo es una quimera", y asumimos que sólo se asignaría a niños y adolescentes con discapacidad (cuando de hecho se aplica a programas laborales, sociales y educativos), arribamos a $27 por niño y adolescente en 1999 y a $18 para el año 2000.

38 Según la Lic. Paola Fresa, "La discapacidad y la pobreza van de la mano. Esto lo observamos especialmente en retraso mental. Investigaciones que estamos realizando en González Catán y Lanús [Prov. de Bs.As.] revelan que chicos con retraso mental tienen padres y abuelos con retraso mental, y esto proviene de la pobreza y la malnutrición que pasa de generación en generación"(...) "De hecho, esto deriva en la estructuración de la exclusión social".

39 El INDEC – Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de la Argentina – se ha comprometido a relevar dicha prevalencia en el próximo Censo de 2001. ONGs, sin embargo, temen que las preguntas propuestas para recabar el dato subestimen dicha prevalencia.

REQUERIMIENTOS SOCIALES

Al no contar con esta información, debemos prestar especial atención a los reclamos de las personas con discapacidad y al análisis que hacen a partir de los datos con que cuentan sus organizaciones – análisis que en mucho concuerda con resultados de estudios realizados en países desarrollados. En este sentido, los entrevistados destacan que la presencia de una persona con discapacidad en un hogar implica una carga económica y social que tiende a deprimir el nivel de vida del hogar en su conjunto.[40]

* Ya que dicha persona demanda gastos permanentes...

  - en equipamiento especial (por lo general costoso e inadecuadamente cubierto por obras sociales, sistemas privados de salud y programas de asistencia pública social)

  - en asistencia personal (también costosa si es contratada privadamente ya que no suele estar cubierta por programas públicos sociales, o en su defecto, involucra el trabajo impago de otro integrante del hogar que a su vez encuentra sus oportunidades de desarrollo seriamente limitadas, sean educativas o laborales).[41]

* Asimismo, la persona con discapacidad difícilmente pueda acceder a las mismas oportunidades educativas y laborales futuras que personas sin discapacidad de su misma edad. De ahí, que la discapacidad tiende a implicar analfabetismo, empobrecimiento y exclusión social.[42]

Atento a ésta realidad, entiendo que los Estados deberían garantizar empleo y remuneración no inferior a la canasta familiar a padres de niños y adolescentes con discapacidad. Caso contrario, estos niños y adolescentes se encontrarán sumidos en un círculo vicioso de pobreza y marginación del cual difícilmente puedan escapar.[43] Y no habrá ciencia o tecnologías que puedan mediar en este sentido.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El análisis del comportamiento de los indicadores económicos y sociales en América Latina durante los 90 permite suponer que, con algunas variaciones, los resultados del relevamiento realizado en Argentina pueden generalizarse a la región. En forma resumida, puede concluirse:

1. Hay una actitud de indiferencia y escepticismo entre personas con discapacidad y especialistas, acerca de la accesibilidad y, consecuentemente, de las mejoras concretas que en lo inmediato potencialmente podrían brindar nuevos avances en ciencia y tecnología.

La idea que la globalización de los mercados se corresponda con una internacionalización del acceso a los avances de la ciencia y tecnología y de su aplicación para responder a las

---

40 Según datos estimativos de organismos oficiales citados por Lic. Enriqueta Blasco, op.cit., pág. 9, sólo el 15 al 20% de las personas con discapacidad en la Argentina cuenta con alguna cobertura social.

41 Hay casos de discapacidades motoras o mentales en las cuales la asistencia personal constituye la ayuda necesaria para lograr autonomía personal, siempre y cuando la persona tenga el derecho de elegir quien lo asista y para qué. (Prof. Stella Caniza de Páez).

42 Cerca del 90% de personas con discapacidad en edad laboral no tienen trabajo, según cifras del Ministerio de Trabajo de la Argentina y de la Central de Trabajadores Argentinos (Carlos A. Ferreres).

43 Más aún, adolescentes con discapacidad que trabajan pierden derecho a pensiones y a los beneficios que éstas implican (medicamentos, cobertura médica), por lo cual esta política tiende a desestimular su incorporación al mercado laboral.

necesidades de niños y jóvenes en América Latina y el Caribe parece chocar con realidades que la superan.

Pareciera que para estos jóvenes y niños casi no hubiera ninguna posibilidad, si no se satisfacen previamente sus necesidades más básicas y no se crean condiciones institucionales y capacidades y habilidades individuales para acceder a las aplicaciones de los nuevos desarrollos tecnológicos.

2. Para que las nuevas tecnologías abran posibilidades se requiere de una mayor precisión: lo nuevo que se ofrece tiene que ser abierto y flexible, adaptable a necesidades diferentes, es decir, a distintos países y culturas, y a los requerimientos de las diversas discapacidades y de cada individuo para el cual está destinado.

3. Para ello, es absolutamente necesario que exista investigación científica y tecnológica local, porque sólo de la interacción entre los productores de conocimiento científico-tecnológico y los usuarios directos pueden surgir las soluciones a los problemas.

4. Este enfoque contribuirá a que ciencia y tecnología sean útiles, y a que la gente llegue a concebir que puedan realmente servirles.

Como emergentes del análisis previo, y del análisis que venimos desarrollando en Fundación Rumbos y en la Red por los Derechos de las Personas con Discapacidad, quisiera centrarme en sólo 10 recomendaciones puntuales, con la esperanza de que los gobernantes puedan ponerlas en práctica.

Estas son:

1) Crear Centros Nacionales o Regionales de Tecnologías Alternativas, tanto para el desarrollo y fabricación de tecnologías apropiadas, la adecuación de tecnologías existentes, su adaptación al medio cultural local, como para la capacitación en su uso y mantenimiento y reparación local.

2) Incorporar a personas con discapacidad como asesores expertos en la elaboración de políticas, diseño de programas, implementación y fiscalización de los mismos, remunerándolos por su trabajo.

3) Incorporar contenidos referidos a discapacidad y accesibilidad en los planes de estudio obligatorios de las carreras de diseño industrial, arquitectura, ingeniería, sistemas informáticos, diseño gráfico, y ciencias sociales, de nivel universitario, terciario y secundario.

4) Brindar subsidios de investigación para el desarrollo de tecnologías apropiadas a centros de investigación vinculados a dichas carreras.

5) Asignar los recursos económicos necesarios para atender a la provisión de ayudas técnicas y en recursos humanos.

6) Garantizar una cobertura social que cubra gastos de asistencia personal necesaria y equipamiento. Esto incluye sillas de ruedas, lentes, audífonos, prótesis, ortesis, teléfonos para sordos, computadoras personales, acceso a correo electrónico, adecuaciones en el hogar, entre otros. Garantizar que dicha cobertura se mantenga para aquellos adolescentes que ingresan al mercado laboral.

7) Garantizar a padres de niños y adolescentes con discapacidad empleo y remuneración no inferior a la canasta familiar.

8) Simplificar trámites aduaneros, otorgar exención impositiva y tarifaria para equipos completos, software y para piezas de repuesto.

9) Relevar datos sobre prevalencia de discapacidades en los Censos de Población y Vivienda, y realizar encuestas puntuales de profundización.

10) Comprometer a los Estados y a todos los organismos oficiales al cumplimiento obligatorio de las Normas Uniformes de Naciones Unidas sobre Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Incorporar dichos contenidos en la Legislación Nacional con carácter obligatorio para todo el país, y reglamentarla según características regionales.

ASAERCA XV Jornadas Argentinas de Tiflología

Tema: "Tecnología y Discapacidad Visual"

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando:

Que frente a la fascinación que suelen ejercer los nuevos recursos tecnológicos, es conveniente detenerse a clarificar los alcances y límites de los mismos. Los recursos tecnológicos constituyen herramientas y no un fin en sí mismo. Con frecuencia suele incorporarse tecnología cuya utilización no está asegurada, por no responder a auténticas demandas de los destinatarios; dicha incorporación no va acompañada del adecuado asesoramiento para su instalación, mantenimiento, ni de la mínima capacitación necesaria; la falta de asesoramiento adecuado a padres y educadores para establecer cuáles son los recursos óptimos para cada caso particular puede conducir a frustraciones.

Recomiendan:

Establecer fehacientemente las necesidades de cada institución.
Tomar recaudos para asegurar la instalación y mantenimiento de los equipos.
Capacitar al personal en el uso de los recursos incorporados.
Orientar adecuadamente a los futuros usuarios a fin de determinar cuáles son los recursos óptimos para cada caso particular.

La utilización de recursos tecnológicos contribuye al logro de mayores niveles de autonomía de los usuarios; es necesario que quienes han accedido al uso y manejo de tecnología en las instituciones no se vean privados de esta posibilidad a su egreso; el alto costo de algunos recursos obliga a arbitrar medios que posibiliten su utilización,

Recomiendan:

1. Gestionar el acceso a la tecnología para todos;

Promover la adquisición de tecnología en forma cooperativa.

UTLAI
USUARIOS DE TIFLOTECNOLOGIA PARA EL LIBRE ACCESO A LA INFORMACIÓN
(U.T.L.A.I.): C/ San Fernando, nº 70-B - Entlo. Dcha.
39010 - Santander (Cantabria)

Tfno.: 629 407 303
Correo Electrónico: utlai@nodo50.org
Página: www.nodo50.org/utlai/

Declaración de Usuarios de Tecnologías para personas con ceguera y deficiencia visual

Las tecnologías de acceso a la información y la comunicación son herramientas imprescindibles para la potenciación global de las personas con ceguera o deficiencia visual. Por esta razón, manifestamos lo siguiente:

1. Las Administraciones Públicas y las organizaciones de y para ciegos deberán garantizar que podamos utilizar los últimos medios tecnológicos disponibles en el mercado, por encima de

intereses comerciales, corporativos o de cualquier otro tipo, e independientemente del sistema informático usado.

2. Las entidades responsables de la prestación de servicios sociales y culturales para personas con ceguera impulsarán al máximo la utilización de estas tecnologías, por ello es imprescindible el adiestramiento de los usuarios en el manejo de estos nuevos medios a través de la enseñanza presencial mediante instructores, teleformación, elaboración de guías y manuales, etc.

3. Respecto a la información destinada a los ciudadanos y que no es accesible de forma directa para las personas con discapacidad visual, además de seguir profundizando en la utilización de medios tradicionales (braille, grabaciones, macrotipos, etc.), se impulsarán los relacionados con las nuevas tecnologías (soportes digitales, correo electrónico, comunicaciones por red, etc) ya que permiten un acceso más rápido y con frecuencia más eficaz.
4. Las Administraciones Públicas tomarán las medidas que impulsen la incorporación de los usuarios con deficiencia visual a las nuevas redes de información y comunicación, difundiendo entre los estamentos que lo pueden facilitar (universidad, mundo empresarial, etc) las necesidades y posibilidades de estos usuarios. Asimismo deberán cumplir las recomendaciones de accesibilidad en sus espacios en la red y promover su utilización en los creados desde la iniciativa privada.

5. El uso y manejo de estas tecnologías debe ser uno de los objetivos básicos en la formación instrumental de los niños con discapacidad visual desde las primeras etapas educativas.

6. El uso de las adaptaciones tiflotécnicas es esencial para la formación profesional en su sentido más amplio y para el desempeño de un puesto de trabajo, por lo que se adoptarán las medidas que garanticen la disponibilidad del material curricular y complementario necesario para el uso de los medios tiflotécnicos de forma eficaz y urgente en todas las situaciones formativas o de empleo e independientemente del sistema operativo que se utilice.

7. Puesto que es evidente que los avances tecnológicos contribuyen a incrementar la independencia de las personas con ceguera y deficiencia visual en las actividades de la vida diaria, se fomentará la investigación y desarrollo de proyectos que faciliten la utilización del transporte público, los cajeros automáticos, planos y callejeros, y todo medio que signifique una mayor autonomía personal.

8. Las Administraciones competentes deberán promover y facilitar a través de las medidas oportunas el acceso a Internet de las personas con ceguera complementando mediante los procedimientos adecuados las situaciones de desigualdad pues la navegación es de ejecución más lenta y además se necesitan adaptaciones específicas.

9. La utilización del comercio electrónico permite una mayor autonomía para las personas con dificultades visuales, por lo que deberán dictarse las medidas que garanticen su total accesibilidad.

10. Convencidos del gran papel que la tecnología tiene en el área del ocio y el tiempo libre creemos que se deben impulsar los procedimientos para que las personas ciegas puedan disfrutar de juegos y otros productos y actividades indispensables para su desarrollo individual y su participación normalizada en la sociedad, y de los que han estado especialmente alejadas.

11. Se tendrán en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad visual a la hora de desarrollar nuevos diseños para la edición electrónica y digital, así como en los servicios que ofrezcan las bibliotecas virtuales con el fin de suprimir sus dificultades para acceder a los libros, revistas y periódicos.

12. Los usuarios serán decisivos para el diseño de productos y en la planificación y desarrollo de servicios, programas e iniciativas, creándose grupos conjuntos de estudios avanzados al objeto de

compatibilizar prestaciones y costos así como la determinación de aquellos medios que por sus posibilidades de estandarización sean comercialmente rentables.

Este documento está promovido por:
AUTEX: Asociación de Usuarios de Tiflotecnología de Extremadura (Extremadura - España)
UTLAI: Usuarios de Tiflotecnología para el Libre Acceso a la Información (Cantabria - España)

Ha recibido la adhesión de:
Fundación de Ciegos Manuel Caragol (Catalunya - España)

Este Documento puede ser utilizado por cualquier usuario o grupo de usuarios de estas tecnologías para transmitir las necesidades que las personas ciegas tenemos y las posibilidades que estos medios pueden suponer para nosotros.
Finalizada y publicada el 2 de julio de 2000.

NORMATIVAS DE LA ONCE

(Lo que sigue pequeños fragmentos del proyecto de investigación "Accesibilidad en el Medio Físico" de la ONCE.)

Luz y color

Criterios de coloración y contraste.

Acabados.
Los brillos excesivos producen molestias, dificultan la resolución de las imágenes y contribuyen a una mayor fatiga visual. Por lo tanto deberán evitarse las superficies muy pulimentadas, recomendándose el uso de acabados mate u opacos, de manera de minimiza los reflejos de la luz que causan molestias.

Colores.
La cantidad de colores que podemos reconocer, depende de la capacidad reflectante de la superficie y de la iluminación, por lo que a la hora de planificar los colores, habrá que tener en cuenta la luz.
Se recomendarán colores cuyos valores de gris puedan ser detectables por muchas personas con ciertas disfunciones visuales, que no perciben los colores pero si sus contrastes y tonos de grises.
Para el destaque de elementos útiles debe utilizarse el criterio de contraste por color por sobre el de luz/oscuridad.

Destaque de elementos Falta de destaque
Se procurara la intensificación de los contrastes como método de favorecer la percepción.
Para destacar áreas de piso que se quieran utilizar como advertencia de riesgos u orientación en lugares específicos se recomiendo la utilización de colores vivos.

Si las superficies de piso y de pared no contrastaran debidamente, deberá destacarse el contacto entre ellas a fin de facilitar la orientación de las personas con resto visual.
También es de suma utilidad el destaque de puertas, pasamanos de escaleras y rampas, bordes de escalones, equipamientos varios y los sistemas de accionamiento de las puertas de uso público, tales como las de los sanitarios.

Reflectancia de superficies.
Los porcentajes recomendados de reflectancia de superficies son:
- TECHOS: entre el 70% y el 90%.
- PAREDES: entre el 40% y el 60%
- SUELOS: no superarán el 30%.

Criterios de iluminación.

Generalidades.

Es muy importante un alumbrado correcto. En general al aumentar la iluminación mejora la resolución visual, la percepción de los colores, la discriminación y la percepción de profundidad.

Adaptación a la luz y a la oscuridad.
Existe un tipo de adaptación a la oscuridad llamada escotópica, que es la que se produce cuando un sujeto entra en un lugar oscuro.
La adaptación fotópica, por el contrario, es el proceso inverso. Se produce al pasar de una zona poco iluminada a otra con mucha luz, este paso dura aproximadamente de 2 a 6 minutos en una persona con visión normal.

En las personas deficientes visuales, estos períodos suelen ser más largos, por lo tanto deberán evitarse contrastes excesivos entre diferentes áreas relacionadas de modo sucesivo, a fin de favorecer dichas adaptaciones.
Deslumbramientos.
Deberán evitarse brillos que produzcan molestias, dificulten la resolución de las imágenes o contribuyan a una mayor fatiga visual.
Cinco factores específicos y determinantes del deslumbramiento son:
- EL BRILLO DE LA FUENTE: cuanto mayor sea éste, mayor será la molestia y la interferencia con la visión.
- EL TAMAÑO DE LA FUENTE: un área muy extensa de luz de bajo brillo, puede deslumbrar como un área pequeña de alto brillo.
- POSICIÓN DE LA FUENTE DE LUZ: el deslumbramiento disminuye rápidamente a medida que la fuente de luz se aparta de la línea de visión.
- CONTRASTE DE BRILLO: cuanto mayor es el contraste de brillo entre la fuente de luz que deslumbre y sus alrededores, mayor será el efecto del deslumbramiento.
- TIEMPO: una exposición a la luz puede no ser molesta durante un período corto de tiempo, pero sí serlo si éste se alarga.
Tipos de deslumbramiento.
- DESLUMBRAMIENTO DIRECTO: causado por las luces situadas dentro del campo de visión, al reparar en la altura de las luminarias. Las lámparas que vayan a quedar dentro del campo de visión llevarán pantallas difusoras.
- DESLUMBRAMIENTO REFLEJADO: proveniente del reflejo de las fuentes de luz sobre superficies especulares en dirección al ojo, al tomar partido por la coloración y el acabado de las distintas superficies reflectantes y en la distribución de las fuentes de luz, procurando diseños poco concentrados.

- DESLUMBRAMIENTO VELADO: producto de la dispersión de la luz en las pequeñas partículas que pueden estar en el medio ambiente. Para evitarlo, se atenderá la coloración de la luz prefiriendo tonalidades de onda larga.

7. 8. RECORRIDOS GUIADOS. RESULTADOS OBTENIDOS

Se realizaron 7 recorridos de entre 4 y 12 cuadras, por distintos barrios. Los criterios para la elección de los mismos fueron buscar la combinación de las siguientes características.:

- Cercanos a las viviendas o empleos de alguno de los entrevistados.
- Zonas céntricas, de tránsito abundante y barrios más tranquilos y apartados.
- De diferentes zonas de la Capital. (Norte, oeste, sur y centro.)
- Correspondientes a población de mayor o menor poder adquisitivo de sus habitantes con mayor y menor afluencia de turismo.
- No se recorrieron estaciones de tren y otras consideradas de alta peligrosidad. Se recorrieron tanto calles como avenidas.

Los recorridos fueron realizados por una persona ciega y otra con baja visión, está última con buena visión de color y posibilidad de tomar fotografías.

La experiencia duró 2 semanas, se tomaron 4 rollos de 36 exposiciones; en algunos casos, se tomó el mismo obstáculo desde diferentes ángulos.

Los barrios representados fueron:

- Floresta. (Av. J. B. Justo y Gaona.)
- Flores. (Av. Rivadavia)
- Recoleta (Av. Santa Fe)
- Peatonal Florida.
- Constitución (Av. Montes de Oca y Caseros)
- Belgrano (Av. Cabildo)
- Almagro (Cerca de la Biblioteca Argentina para Ciegos.)

Se resumen algunos hallazgos:

- Cantidad de obstáculos mucho mayor a la esperada.

A priori, se pensó en tomar cerca de 50 fotografías. El primer rollo fue consumido íntegramente en el primer recorrido, que abarcó 12 cuadras, 6 de ida y 6 de vuelta, correspondientes a un trayecto de frecuente tránsito por parte de los que realizaron el recorrido, (supermercado, banco, veterinaria, kiosco.) Por ello, se optó por acortar los recorridos.

No se pretendió hacer una estadística de obstáculos, ya que resultaba imposible registrarlos todos.

Durante este primer recorrido se registraron aquellos que se mostraban como más peligrosos, tratando de abarcar la mayor cantidad posible.

En los siguientes, sólo aquellos que llamaban la atención, por ser m{as representativos de las situaciones problema.

No todo se pudo registrar. Por ejemplo, muchas irregularidades en la calzada, sólo hubieran sido visibles desde la calzada misma, lo cual hubiera sido peligroso. Obstáculos pequeños, cuyo peligro consiste precisamente en que por su tamaño son difíciles de detectar, son complicados de fotografiar por la misma causa. Las condiciones de luz que vuelven más peligrosa la calle para personas con baja visión (Luz muy brillante, muy difusa, a través de nubes o el crepúsculo) son también los menos adecuados para fotografiar.

- Presencia de obstáculos combinados.

Durante las entrevistas, las personas describen los obstáculos de a uno. Durante los recorridos aparecen en inmediata sucesión, lo cual plantea problemas adicionales para sortearlos.

También se mostró claramente que la posibilidad de detectar es poco útil si no existe la opción de un camino alternativo, no peligroso.

- Posibilidad de clasificar más ajustadamente.

Permitió establecer m{as claramente las situaciones problema.

LOS MAS FRECUENTES SON LAS ROTURAS EN EL PISO; esto es fácilmente detectable con el bastón, pero eso obliga al transeúnte ciego a una tensión permanente, con el consiguiente estrés.

Los obstáculos altos son menos frecuentes, pero muy difíciles de anticipar, por ello producen una sensación de susto.

Los obstáculos medios, pegados a la pared, pueden detectarse o no.

Las rampas mal construidas son un obstáculo importante.

- Diferencias entre barrios:

El mayor poder adquisitivo y la mayor afluencia de turismo no garantizan barrios más transitables. Es más frecuente encontrar bares y comercios ocupando la linea de edificación. En todos los casos se encontraron veredas rotas.

Los alrededores de las instituciones para ciegos son descriptas como poco accesibles.

8. REVISION DE HIPÓTESIS:

8. 1. REDEFINICION DE VARIABLES:

- Métodos de detección. (Espontáneos, aprendidos, tecnológicos)

Uso o no de bastón de ayudas ópticas, de estrategias de orientación y movilidad. No se han detectado usuarios de elementos tecnológicos de detección.

- Causas de accidentes debidos a obstáculos.

A los fines de esta investigación, entendemos por *"obstáculo"*, en un sentido amplio, *"Situación u objeto que, por su difícil percepción, dificulta o impide la movilidad u orientación autónoma y segura de los transeúntes con discapacidad visual, volviéndose así peligroso."*

Clasificaremos los mismos:

- **Por el motivo de peligro:**

Hemos definido Orientación como: *"Conocimiento de la posición física de una persona en relación con los objetos del medio" Implica tanto conocimiento del ambiente como de su propia posición. «Las destrezas de desplazamiento de los viandantes ciegos se dividen comúnmente en dos partes: a la primera, la referida al uso de sus sentidos que le restan para establecer su posición y su relación con respecto a otros objetos de su entorno, se le llama orientación, a la segunda, referida a su propia locomoción desde un punto de partida a otro punto elegido en cualquier otra parte de su entorno, se le llama movilidad».* O sea, la habilidad de moverse dentro de su entorno.

OBSTÁCULOS A LA ORIENTACIÓN:

Son aquellas situaciones en las cuales el sujeto se desorienta, creyendo estar en un lugar distinto del real. Sus estrategias de percepción, por alguna, causa, fallan, no pudiendo interpretar los indicios del ambiente para orientarse. Pudiendo encontrarse en peligro sin advertirlo, o bien impedido de seguir su camino por no saber dónde está y por dónde seguir.

OBSTÁCULOS A LA MOVILIDAD:

Son aquellos en los que los sujetos, al moverse, se encuentra en riesgo de caerse o golpearse.

- **Por su localización:**

Bajos (en el suelo) Medios (entre los pies y la cintura) Altos (de la cintura para arriba).

Fuera o dentro del Volumen libre de riesgo: El VOLUMEN LIBRE DE RIESGO ha sido definido por la arq. Silvia Coriat como: *"Pasillo virtual"* o sea, el espacio necesario para transitar sin peligro, (usando la línea municipal como guía). Sus dimensiones son definidas por la legislación vigente. NOTA: pero, para las personas que se moviliza con bastón, suele ser equivalente al arco de su bastón; para el que usa su vista, a su campo visual. Si la línea municipal es utilizable, la persona puede seguir en línea recta, paralela a ésta, no necesitando chocar con lo que se encuentre fuera

---

NOTA Comunicación personal.

de este espacio. Los obstáculos ubicados fuera de ese espacio, en esas condiciones ideales, no representan peligro, puesto que no es necesario interactuar con ellos.

- **Por su secuencia: (aislados o en conjunto)**

Si aparecen de a uno, son más fáciles de salvar que si aparecen varios en inmediata sucesión.

- **Detectables: (con el bastón, con la vista, con el oído, con los pies, con el olfato con la visión facial o sentido del obstáculo) o no detectables (Por ese sujeto en esa situación determinada.)**

Esperables o inesperados (Si en un ámbito conocido aparece un obstáculo inesperado, será probable que no se lo detecte, porque el sujeto disminuye la vigilancia.) [1]

- **Coherentes o incoherentes con la situación:** NOTA: **El sujeto se plantea hipótesis acerca de lo que va a encontrar. Si el medio está construido de manera irracional, dicha hipótesis no se verifica y pueden producirse accidentes. (rampas que terminan en escalones, desniveles abruptos, combinación al azar de uso de rampas y de escaleras)**

- **Por las estrategias de los sujetos: si tienen posibilidades de utilizar eficazmente indicios visuales para evitarlos o no. Lo que puede ser un obstáculo para un ciego, puede no serlo para el que ve algo, por tener un color contrastante.**

- Percepción selectiva.

(Visual, táctil, auditiva, kinestésica, sentido del obstáculo, visión facial.) Posibilidad de percibir eficazmente en una situación determinada. Incluye el poder prestar atención en un momento determinado.

- Actitudes Favorables o desfavorables. (Respecto de la propia discapacidad; respecto del uso de dispositivos electrónicos)

Respecto de la propia discapacidad, el sujeto puede no tenerla incorporada como parte de su identidad, si es una situación reciente o si se encuentra en las fronteras de la baja visión. Un elemento que despierta actitudes diversas es el bastón blanco, por su carácter de símbolo de la ceguera. Los elementos electrónicos, en abstracto, parecen generar actitudes favorables, pero no se han encontrado usuarios reales.

---

[1] *"Se puede enunciar como "secuencias de recorrido con consistencia lógica", o "secuencias previsibles"; y dar como ejemplo lo de un puente con rampa de un lado y escaleras del otro, y lo que puede suceder en un recorrido de esas características.*
El volumen libre de riesgo, se aplica también a espacios y circulaciones interiores. No se limita a la línea municipal como referente o guía. Los elementos fuera del VLR también constituyen obstáculos, ya que no siempre la gente sabe de la existencia de dicha organización de la circulación. Si hay zanjas por cambio de cañerías y otros, y hay chicos distraídos, también constituyen un peligro si no están bien señalizados.
Tiene que haber señalización pero también protección con vallas o tapas firmes, por ejemplo en los huecos. (Arq. Silvia Coriat.)

NOTA: Comunicación personal de la Lic. Carolina Buceta. (REDI)

- Grados de discapacidad visual. (Ciego de nacimiento; ciego adquirido, baja visión)

Si tiene memoria de haber tenido visión normal o no; si puede usar indicios visuales o no.

Aquí se toma como criterio de clasificación la posibilidad de servirse o no de indicios visuales, combinados en mayor o menor medida con el uso del oído y tacto.

- Proceso de Rehabilitación. (Institucional o autodidacta; técnicas utilizadas.)

Hasta qué punto puede usar alternativas diferentes para orientarse. Si tiene internalizados recursos específicos. Si reconoce no su necesidad de suplir su visión por otros recursos y cuales de estos puede usar.

- Topografía urbana.

Características de las calles de Buenos Aires; Son descritas como en peor que las de otras ciudades.

Barreras urbanas. Se localizan en la calle.

Barreras arquitectónicas. En este caso, aludimos a entradas de edificaciones.

Barreras sensoriales: *Se ha diferenciado barreras arquitectónicas de barreras sensoriales. "Para la persona ciega y disminuida visual, constituyen una barrera la imposibilidad de prever los obstáculos antes de que los mismos constituyan un peligro; aquello que atente contra sus estrategias de orientación, anulando sus sentidos de referencia (por ejemplo, el ruido ambiente excesivo) o que no les brinde información suficiente (Ausencia de contraste de textura."*

Barreras sociales. Cuando las actitudes humanas son una barrera, ya sea por prejuicio (Dificultad de establecer contacto con personas discapacitadas en las mismas condiciones que cualquier otro contacto humano.)(Se manifiesta como rechazo, sobreprotección, lástima, violación a la intimidad, etc.) Desconocimiento; (Producir daño con intención de ayudar) Desidia; (Por parte de los que diseñan el medio físico sin atender a las regulaciones vigentes, imposibilidad de pensar en las necesidades de otro, cuando intereses privados quedan por encima del interés público.) Anomia.(Cuando se incumplen a sabiendas las regulaciones, sea por parte de peatones, como cruzar con el semáforo en rojo, comerciantes que ocupan espacio público, arquitectos y autoridades municipales).

- Costo del elemento.

Las obras sociales no cubren este tipo de prestaciones. Así como sucede con las ayudas ópticas, aún en el caso de que la persona encuentre útil un dispositivo, sólo lo adquirirá si puede pagarlo. El único elemento sensor que se comercializa en el país, tiene un costo de U$ 300.

8. 2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS:

Los métodos usuales de detección de obstáculos no cubren todas las causas de accidentes posibles.

1.1. OBSTÁCULOS A LA ORIENTACIÓN:

1.1.1. Espacios abiertos sin señalización a nivel del piso: Plazas, entradas de garajes, Aquí el riesgo es perderse o meterse inadvertidamente a un garaje. Al no haber paredes, no se puede usar el bastón como elemento para orientarse.

1.1.2. Lugares ruidosos. *"El ruido es por definición "todo sonido considerado molesto", lo que significa que puede ser placentero para quienes lo producen (motociclistas, por ejemplo) y un suplicio para quienes lo sobrellevan. Esto nos lleva al arduo problema de la convivencia en estos grandes cofres de resonancia que son las ciudades, donde es tan fácil agredir al prójimo como difícil no molestarlo, y en general la solidaridad social no existe.*
Tenemos que considerar el dato objetivo de la intensidad, la duración y la hora de ese ruido. En cuanto a la intensidad, señalemos algunos valores en decibeles, con la aclaración de que es una escala logarítmica, de modo que un incremento de tres decibeles ya significa la duplicación de la potencia sonora. Una conversación normal son 70 decibeles; un viaje en subterráneo, de 86 a 95; una aspiradora doméstica, de 70 a 80; una motocicleta, 90; un camión de residuo, 100; una perforadora en la calle, 100; amplificadores musicales a máxima potencia, de 120 a 130; un avión en despegue, de 130 a 150, y una cubierta de aterrizaje de portaaviones 155 (por suerte, una de las pocas agresiones auditivas que no afectan a los porteños).
Los ruidos que operan a diferente distancia y simultaneidad hacen que hoy el ciudadano viva cotidianamente envuelto por un fragor de 85 decibeles, cifra más alta que la considerada inocua (80). En 1999, muchas esquinas de Buenos Aires superaban ya los 100 decibeles, rumbo al umbral del dolor auditivo (120), perjudicial para la salud física (sordera, insomnio, excitación nerviosa, enfermedades prematuras del corazón, etcétera), que además deja secuelas de irritabilidad psíquica que han conducido a peleas y aun a asesinatos.
El principal generador de ruidos es el tránsito de vehículos, por predominio e intensidad, aunque sea el más aceptado porque todos dependemos de él. Bocinas (prohibidas pero usadas), caños de escape (silenciados pero amplificados por muchos), ruidos de motores o carrocerías por desgaste, murmullo de neumáticos que puede alcanzar los 100 decibeles, ómnibus que arrancan y frenan, camiones con contenedores a los saltos, o vacíos cuyas cajas rebotan, motocicletas que alcanzan los 122 decibeles, baches y deterioros de pavimentos, ronroneos de motores y arranques ante los semáforos. Todos estos factores se mancomunan en un rumor permanente cuya "noche acústica" no supera las cuatro horas diarias (entre las 2 y las 6). Pensemos que ya en 1970 se consideraba en Gran Bretaña que el 46 por ciento de la población urbana residía en lugares con ruidos de tránsito superiores a los decibeles aconsejables en zonas residenciales. ¿Y ahora, treinta años después?
Todos los países tienen ordenanzas de tránsito que regulan el nivel de ruido permitido (por ejemplo, en las motocicletas, se aceptan 86 decibeles en Francia, 82 en Alemania y hasta 90 en Inglaterra). La ordenanza 39025 vigente en nuestra ciudad admite entre 80 y 86 decibeles, más otros dos de tolerancia (y hasta 91 para camiones y ómnibus).
Pero, ¿quién, cómo, cuándo y dónde controla si se trata de ruidos aleatorios, que pasan ante nosotros y siguen de largo? ¿Qué capacidad operativa existe aquí, en una ciudad que se caracteriza por el deficiente funcionamiento de su sistema público de regulación y control? ¿Qué denuncia se puede radicar, tal como lo plantea nuestro sistema de "control de la calidad ambiental", que necesita dicha denuncia para iniciar el trámite de pedido de la inspección y su siguiente trayecto burocrático, en un país que es el paraíso de la impunidad? En suma, la indefensión del ciudadano es absoluta.

Una publicación de la subsecretaría de Medio Ambiente de nuestra ciudad ("Programa de aire limpio", noviembre de 1998) nos brinda un detallado mapa sonoro de Buenos Aires, con mediciones realizadas en esquinas de diferentes barrios, y la confirmación alarmante de niveles de ruido que sin tanta medición sospechábamos. Pero la estadística sirve como crudo diagnóstico, no como curación. ¿Cuáles son las soluciones efectivas a partir de ella? ¿Cuándo las tendremos? En algunos países, cuando alguna autopista atraviesa zonas muy pobladas se colocan pantallas especiales o vegetación escalonada para atenuar sus ruidos. No tenemos más que observar las nuestras para notar qué poco se ha hecho hasta hoy sobre ese tema. Muchos espacios verdes de Buenos Aires (parque Chacabuco, parque General Paz, etcétera) tienen un permanente fragor de vehículos que hace utópica toda recreación. Otro caso por considerar es el tránsito de aviones que se dirigen al Aeroparque y sobrevuelan a escasa altura zonas residenciales (aunque su obligación es entrar y salir sobre el río)".[2]

La pérdida de orientación por aturdimiento es descrita como la absoluta pérdida de referencias auditivas, con la imposibilidad de distinguir y discriminar los sonidos de orientación, se percibe como una "masa amorfa sonora" formada por muchos sonidos, que individualmente podrían servir de referencia. NOTA: Se pierde la posibilidad de discriminar entre fondo y figura auditiva. Si el ruido es muy fuerte, puede producir disminución temporaria en la capacidad de oír. Cesado este, puede persistir la incapacidad de orientarse. "Puede describirse como una "sensación de desierto" Se está rodeado de cosas, pero como son incomprensibles, es como si no existieran. Es como cuando un mensaje de correo viene lleno de símbolos basura. Uno sabe que allí hay un mensaje, pero es incapaz de discernirlo. No es fondo, pero tampoco es figura.". NOTA:

1. 1. 3. Sonidos de difícil localización o que no se distinguen de otros similares, como algunas alarmas de garajes que suenan parecido a teléfonos celulares. El riesgo es ser atropellado por un automóvil que sale de un garaje.

1. 1. 4. Falta de adecuada señalización visual, (en los casos en que pueda usarse esta) Si el color y contrasta es insuficiente, se produce un fenómeno análogo al de la "masa amorfa sonora" todo parece igual, no pudiendo discriminarse fondo de figura.

1. 1. 5. Falta de adecuada señalización táctil:

1. 1. 6. Falta de adecuada señalización auditiva.

1.1. 7. Rampas sin adecuada textura o pendiente.

"Te cuento lo que me sucedió hace unos pocos días en la esquina de Juncal y Cerrito. Es una vereda ancha. Yo buscaba la esquina para parar un taxi, cuando me encontré con autos estacionados a mi derecha, supuse yo, en la vereda. Después de un rato me di cuenta que no me había percatado de que había bajado la rampa y que estaba mas allá de la línea de estacionamiento. No registré que había bajado la rampa. Nuestras veredas son tan irregulares que, a veces, no registro la diferencia de la textura de la rampa. Por suerte unas personas se acercaron a preguntarme si necesitaba algo. Les dije: un taxi".NOTA

1. 1. 8. Imposibilidad de utilizar la pared como guía.

---

[2] Fuente: LANACION, 8/ 2/2000.

NOTA: Lic. M. Balbinder, comunicación personal.

NOTA: Lic. M. Balbinder, comunicación personal.

NOTA Lic. Rosalía Fuentes, comunicación personal.

OBSTÁCULOS A LA MOVILIDAD:

- Por su localización:

1. Bajos (en el suelo)

"Hay situaciones en las que el conocimiento de prácticas circenses es un buen complemento y puede ayudar a caminar con apuro por la ciudad", reflexionó una señora muy paqueta que presenció la caída estrepitosa de una mujer que transitaba por Talcahuano y que, al llegar a Marcelo T. de Alvear, realizó un aterrizaje forzoso sobre el cordón.
Hace tiempo que por allí hay una serie de baldosas rotas que son el terror de los peatones. Gladys Cosarini cayó en la trampa y, al ser socorrida por voluntariosos vecinos, exclamó: "De repente aterricé, menos mal que me surgió la veta de equilibrista y apoyé bien los brazos".
Tal vez la condición de "equilibrista" debería ser exigida a todo peatón que aspire a andar por la ciudad, como única forma de sortear los inconvenientes que se presentan paso a paso.
Previo examen para obtener el carnet de peatón, debería exigirse una evaluación del comportamiento en el propio terreno para superar con éxito las áreas de baldosas rotas, desniveles, pocitos, corralitos de prevención de excavaciones, tapas de hierro desniveladas y cabinas telefónicas emplazadas en veredas angostas."3

Veredas rotas, agujeros, tapas de desagüe faltantes, rejillas, zanjas abiertas no señalizadas... Su peligrosidad depende de la posibilidad de detectarlos con el bastón, los pies o la vista, según el caso.

Si son demasiado pequeños, pueden pasar desapercibidos durante el "barrido" pero en cambio, el pie se puede introducir en ellos, dando lugar a caídas.

Las tablas que cubren pozos, pueden permitir que el pie se introduzca entre ellas el piso, correrse o darse vuelta o ser endebles y vibrar, lo que puede desestabilizar.

Si un desnivel o rugosidad está bajo nivel, pero es seguido por un reborde sobre nivel inmediatamente, o viceversa, puede ser difícil adaptarse, perdiendo el equilibrio.

Las baldosas vainilla, las señalizaciones de solados que son demasiado gruesas, traban el bastón y / o pie.

Las entradas de coches o los cambios de tipo de baldosa que suponen cambios abruptos de nivel, pueden desestabilizar.

Son más peligrosos si están dentro del volumen libre de riesgo.

Respecto a los grados de peligrosidad, los ciegos acostumbran caminar pegados a la pared, marcando con el bastón para usarla como guía, es frecuente que lo que está fuera de eso ni se perciba, ya que no existe la posibilidad de anticipar, ni hay percepción (salvo auditiva) de lo que está fuera de ese
"caminito" Los ciegos suelen desviarse menos de la línea recta, ya que corren el riesgo de encontrarse en la calzada si lo hacen.
Una situación peligrosa es, precisamente, lo que queda en el borde exterior de esta senda, ahí donde el recorrido del bastón y la longitud del paso difieren, quizá en centímetros. Si hay un desnivel, obstáculo, agujero, en esa superficie donde el bastón no llega, pero el pie sí, es probable que sea causa de caídas, aunque sea pequeño.

---

3 La NaciON LINE, 26/11/00

Al bajar a la calzada, las rampas suelen resbalar, tener rugosidades o agujeros, contra pendiente, etc. Los cordones de vereda suelen tener doble reborde, que resulta peligroso por lo inesperado. Las rejillas pueden provocar que el bastón se introduzca en ellas.

Encontrar escaleras o rampas abruptamente, puede provocar caídas, por pérdida de equilibrio.

Volquetes y obras en construcción, son de mayor riesgo si obligan a bajar a la calzada.

Medios (entre los pies y la cintura)

Mesas y mobiliario, muestras de comercios, objetos apoyados en la pared, andamios,

Pueden ser detectables o no, más peligrosos si tienen aristas. Son más peligrosos si están dentro del volumen libre de riesgo.

Altos (de la cintura para arriba).

Latas y publicidad colgante, frentes de edificios, toldos. No pueden ser detectados con el bastón.

- Por su secuencia: (aislados o en conjunto)

Si varios obstáculos de naturaleza distinta se presentan en rápida sucesión, puede no ser posible adaptar la atención para sortearlos, puesto que se está ocupado en atender a uno, y aún no ha pasado cuando ya aparece otro. Por ejemplo, un grupo de baldosas faltantes seguidas de un kiosco, donde hay un teléfono público, o cualquier otra combinación de obstáculos a diferentes alturas.

Si, aunque puedan detectarse bien, la acera se halla cubierta en su totalidad de obstáculos imposibles de sortear, lo cual obliga al viandante a descender a la calzada, se genera una situación de peligro independiente de la posibilidad de detectarlos.

- Detectables: (con el bastón, con la vista, con el oído, con los pies, con el olfato con la visión facial o sentido del obstáculo) o no detectables (Por ese sujeto en esa situación determinada.)

A veces, el mecanismo para detectar es descrito como "intuición" No es posible describir cómo se supo que ahí había algo.

La posibilidad de detectar, para ser útil, debe ir acompañada de la posibilidad de seguir una vía alternativa, no peligrosa, para sortearlos. Si eso no se da, el peligro persiste.

- Esperables o Inesperados (Si en un ámbito conocido aparece un obstáculo inesperado, será probable que no se lo detecte, porque el sujeto disminuye la vigilancia.)

Una de las situaciones descritas como más peligrosas es cuando, en un ambiente sumamente familiar, aparece un obstáculo inesperado. La mayoría de las estrategias de detección exigen al individuo atención constante, siendo peligroso distraerse, Cuando se supone que no hay obstáculos, se relaja la vigilancia, por ejemplo, levantando el bastón. Si en esa circunstancia apareciera un obstáculo, será mas probable lastimarse, aunque el mismo sería de fácil detección en otra situación.

- Coherentes o incoherentes con la situación:

Despropósitos arquitectónicos:

Rampas que empiezan o terminan en escalones; escalones que aparecen de forma abrupta, combinación al azar de rampas y escalones... Son descritos como "es imposible imaginar que eso iba a estar ahí."

- Por las estrategias de los sujetos: si tienen posibilidades de utilizar eficazmente indicios visuales para evitarlos o no.

Si el sujeto puede usar como indicio color, contraste, forma, etc., puede percibir la presencia de "algo" antes de que esto se presente. Dichos sujetos se pueden beneficiar de señalizaciones visuales. Sin embargo, si el resto visual es pobre, pude dar lugar a que se interprete mal la naturaleza del objeto, y que esto cause accidentes. Por ejemplo, confundir un agujero con una sombra, un escalón descendente con uno que sube o viceversa.

Las personas con baja visión son muy sensibles a los cambios del medio. Las modificaciones (sobre todo si son repentinas) de las condiciones de luz pueden disminuir abruptamente su eficacia visual.

La percepción de personas con baja visión o ciegas se estructura de manera diferente a la de los videntes, ya que se vuelve selectiva; un detector de obstáculos eficiente debe tomar como modelo este estilo de percepción.

Los consultados sugieren soluciones enfocadas a situaciones específicas y puntuales de percepción, como ser la detección de obstáculos en altura, percibir desniveles, etc. Pero no se plantean reproducir la visión normal, aún en el caso de haberla tenido.

Para quienes no han tenido visión normal, no es posible describir en qué consiste ésta.

Una de las propuestas es no utilizar la audición, pues este sentido se percibe como demasiado saturado de información.

Las personas con resto visual útil tienen necesidades diferentes, en este aspecto, que los ciegos rehabilitados.

Los consultados que se hallan en este grupo ponen énfasis en

Optimizar su resto visual.
El control de las condiciones de iluminación y color del ambiente.
Para los que no usan bastón blanco, la detección de obstáculos a nivel del suelo, es un problema.
Se plantea la necesidad contar con un elemento de detección no asociado a la ceguera.
Para quienes sí lo usan, el temor es ser confundidos con farsantes.
En muchos casos, existe intención de ocultar la disminución. Para estos casos, se pone énfasis en que el elemento no se note.

La tecnología existente no está adaptada a la topografía de la Ciudad de Buenos Aires.

El único elemento que se comercializa en Buenos Aires, los lentes sonar visión, no sirven para espacios donde circula mucha gente, puesto que no discriminan si lo que está adelante es un obstáculo móvil de uno fijo.

La misma es inaccesible al usuario promedio argentino.

No existe financiación ni subsidios para adquirirlo, es distribuido por una empresa privada.

8. 3. SOLUCIONES PROPUESTAS A LAS SITUACIONES – PROBLEMA DETECTADAS.

OBSTÁCULOS A LA MOVILIDAD:

- Por su localización:

2. 1. Bajos (en el suelo)

Se propone ubicar el detector en el zapato; para detectar desniveles y escalones. Los pozos son lo más peligroso.

Se pone énfasis a la señalización táctil de solados y rampas, para distinguir cambios en el suelo aún sin bastón.

Medios (entre los pies y la cintura)

Se sugiere una pulsera.

Altos (de la cintura para arriba).

Latas y publicidad colgante, frentes de edificios, toldos. No pueden ser detectados con el bastón. Todos los entrevistados los señalan como peligrosos e indetectables. Un problema técnico que se señala es cómo distinguir obstáculos fijos de móviles (transeúntes)

- Por su secuencia: (aislados o en conjunto)

Detectar un obstáculo y sortearlo implica la necesidad de focalizar la atención en el mismo, sea con la visión (si esto es posible) o con el bastón, las manos, los pies... Si se presenta otro a altura diferente, puede no ser detectado porque la atención está ocupada. Si existiera un elemento de detección no dependiente de la atención del usuario, podría ser útil en tales casos.

Si, aunque puedan detectarse bien, la acera se halla cubierta en su totalidad de obstáculos imposibles de sortear, lo cual obliga al viandante a descender a la calzada, se genera una situación de peligro independiente de la posibilidad de detectarlos.

- Obstáculos no detectables (Por ese sujeto en esa situación determinada.) Inesperados o incoherentes con la situación:

El uso del bastón, atención auditiva o visual, requiere un trabajo consciente y deliberado para prestar atención, realizar los movimientos de barrido, etc. Este proceso es descrito como sumamente cansador y estresante, aún para los que tienen mucha práctica. Cuando el sujeto se relaja y se cansa, puede impactar contra obstáculos que no parecerían presentar dificultad. Por ello, plantea la necesidad de contar con medios alternativos, no dependientes de la atención permanente del usuario.

La posibilidad de detectar, para ser útil, debe ir acompañada de la posibilidad de seguir una vía atirantaba, no peligrosa, para sortearlos. Si eso no se da, el peligro persiste.

Por las estrategias de los sujetos: si tienen posibilidades de utilizar eficazmente indicios visuales para evitarlos o no.

Los sujetos con baja visión imaginan elementos que, en situaciones determinadas, permitan sacar mayor rédito a su resto visual, en las condiciones en que el mismo se ve disminuido en su eficacia.

OBSTÁCULOS A LA ORIENTACIÓN:

Se sugieren distintos elementos cuya función es orientarse en espacios abiertos, en donde no existen indicios externos que puedan servir de guía.

8. 4. DESCRIPCION DE OBSTACULOS.

Los sujetos describen lo siguiente:

CORDONES, BORDILLOS Y RAMPAS:

Sucedió a los pocos días de empezar a usar el bastón: confundí el bordillo de la acera con la calzada con un escalón situado en mitad de la acera lo que originó que me situara en un carril de circulación de coches con evidente peligro de atropello (afortunadamente me avisaron enseguida)

También es un obstáculo la ausencia de rampas en la esquina de la BAC (Biblioteca Argentina para ciegos).

Después otra cosa es que los escalones a veces, no hay algo visual así fuerte como naranja o algo que te diga que termina el escalan por el contrario, a veces es todo del mismo color, cosa que ni te da la sensación de bajada.

Ayer me pasó que salía de la Legislatura por Yrigoyen y Rivadavia o es Avenida de Mayo. Venia por Perú caminando para Avenida de Mayo que están arreglando e hicieron como un camino por la calle paralelo a lo que están arreglando y de golpe, me encontré que estaba ya en Avenida de Mayo y como que no había nada que me marque que ahí empezaba la calle y menos mal, que estaba el semáforo cortado porque, yo seguía y de pronto me di cuenta que estaba en el medio de Avenida de Mayo.

Para un ciego, aparte de hacer un pasillo tendrían que hacer una rugosidad para saber que la persona ya está en calle y así me pasa caminando por Florida por las rampas que no tienen rugosidad al final entonces, de golpe te encuentras en la calle Bartolomé Mitre.

El tema de los semáforos sonoros, nunca los entendí. Conozco pocos, conozco el de Díaz Velez y Medrano pero, nunca lo entendí ni tampoco confío mucho. Lo que yo hago generalmente, es esperar a sentir la frenada de los coches. Cuando ciento la frenada de los autos por donde yo voy a cruzar y arrancan los del otro lado, recién cruzo.

Eso me trae a otra cosa: Una de las cosas que más energía me demanda, es el permanentemente tener que bajarme de la vereda a la calzada porque, algo están haciendo en la calzada. O es una construcción o están reparando la vereda o están haciendo alguna obra publica. Pero no es solo la vereda, además hay un volquete o algo por el estilo. En algunos hay una protección para el caminante; con una cinta de colores y demás.

Si el tráfico viene de frente no pasa nada pero sino, tengo que darme vuelta a ver si viene alguien. Es decir, la posibilidad de accidentes está altamente potenciada.

VEREDAS, POZOS, ZANJAS Y AGUJEROS

Otra cosa es que hay tapas que son de desagüe por San Telmo principalmente, que desaparece la tapa y queda el pozo. Son chicos y eso es lo malo porque, barres con el bastón pero no barriste justo el pozo y puedes meter la pierna y te digo que te entra un metro veinte adentro.

Lo que es mucha imprudencia en la vía publica, en el sentido de posos, de roturas por ejemplo, cuando venia para aquí estaban rompiendo a la mitad de cuadra y nadie fue capaz de decirme, "cuidado que ahí está roto".

Después el tema de las tablas que ponen en la calle los que arreglan, que vos después con el bastón lo tanteas pero cuando pisas, la tabla se te puede dar vuelta o se te cae y hay lugares que no puedes pasar por otro lado que no sea por la tabla

Debido a que mi visión periférica es buena, no tengo demasiados problemas siempre y cuando, esté permanentemente atento a mirar al suelo. Si miro permanentemente donde voy poniendo los pies, no hacia adelante como hace toda la gente entonces, puedo manejarme. Aun así hay obstáculos. El permanente corte, quebranto, destrozo de las veredas por lo que fuera y se cubre con unas tablas que son muy poco seguras y a veces, he tropezado y me he caído.

Eso me trae a otra cosa: Una de las cosas que más energía me demandan, es el permanentemente tener que bajarme de la vereda a la calzada porque, algo están haciendo en la calzada. O es una construcción o están reparando la vereda o están haciendo alguna obra publica. Pero no es solo la vereda, además hay un volquete o algo por el estilo. En algunos hay una protección para el caminante; con una cinta de colores y demás.

Si el tráfico viene de frente no pasa nada pero sino, tengo que darme vuelta a ver si viene alguien. Es decir, la posibilidad de accidentes está altamente potenciada.

OBSTÁCULOS INESPERADOS EN AMBIENTES CONOCIDOS.

Una vez que me encontré con una zanja; había entrado a la Escuela San Martín y no había nada. Cuando salí, había una zanja que cruzaba la vereda todo a lo ancho y bueno, ahí salí muy confiada, metí un pie en la zanja y me caí.

Una de las situaciones más peligrosas con respecto a accidentes, son los cambios bruscos en un entorno conocido, donde uno se desplaza con mucha confianza sin tomar recaudos, porque supone que sabe lo que hay.

Cuando te hacen un pozo en la puerta de tu casa o cosas así en lugares muy conocidos, es donde más riesgo hay, porque uno se mueve con mucha confianza como si estuviera en su casa, no toma ninguna precaución y ahí se da el golpe.

OBSTACULOS ALTOS:

Los obstáculos bajos los detecto con el bastón y los rodeo o cambio el camino si son permanentes o por largo tiempo. Los altos no los detecto a no ser que me avisen y cuando los conozco evito en la medida de lo posible pasar por ellos. Procuro no andar muy cerca de los edificios para evitar golpes con toldos, escaparates, motos u otros objetos situados en los comercios.

A lo que le tengo más miedo es a los toldos y demás obstáculos aéreos por su difícil o imposible percepción y a las motos por su gran cantidad y muy mala ubicación en las aceras.

Me dan miedo a aquellos elementos que sobresalen a altas alturas no detectables con el bastón.

Con un buen barrido y un buen uso del bastón puedo movilizarme sin gran riesgo. Es deficitario en cuanto a la detección de obstáculos a alturas

Toldos, escaleras, andamios, salientes, plantas, etc.

No es solo cruzar con el tránsito infernal que hay en la ciudad, también aparecen obstáculos imprevisibles en lugares inesperados. Andamios, posos, montañas de escombros, motos estacionadas en la vereda, carteles.

Un montón de cosas que realmente, que si la gente no me tendiera una mano a cada momento, yo me viviría rompiendo las narices a cada rato.

Yo agradezco a dios y a la vida, conservar un resto de visión y así evitarme algunos problemas serios como decía, las cosas que cuelgan en medio de la vereda de algunos quioscos; espacios de publicidad cercanos al cordón que están en diagonal entonces, el bastón difícilmente los pueda discernir incluso, guiarse con el bastón por el frente de las casas hoy, me parece lo más peligroso que hay. Voy guiado por mi intuición por el centro de la vereda pero al menos, tengo que esquivar objetos móviles. Si vas por los frentes, yo me encuentro con muchos obstáculos. Carteles de publicidad que sobresalen; frentes de edificios que sobresalen y que bueno, mal pensados distribuidos así y esos son obstáculos, que siguen siendo consecuencia de la conducta de la gente.

El otro tema que más dificultad me da a mí, es la altura. Es decir, yo con el bastón puedo ir barriendo y como algo veo, es más difícil que me tropiece pero a veces, se me aparece de golpe algo en la cabeza; un árbol, una rama, pelotas colgando de los quioscos y eso en este momento, me produce mas dificultad.

GARAGES Y ESPACIOS ABIERTOS.

Temo a las salidas de garajes y cocheras. También le tengo miedo a los bordes de los andenes.

Los lugares donde yo me siento más insegura, son las estaciones de servicio, playas de estacionamiento en general; les he desarrollado terror porque el lugar donde ensayamos con el coro, hay entre la puerta de la sede del coro y la esquina, hay tres entradas de coche donde ya han atropellado ya dos veces a compañeros. Un coche que entra o un coche que sale, a uno le hizo una fractura doble expuesta de tibia y peroné y a otra chica no la llegó a lastimar pero la atropelló, le rompió el bastón, la golpeó y resultó terrible.

A mí dos veces me golpearon el bastón, sin llegar a tocarme a mí.

Es muy inseguro. Si hay alarma no se escucha. La verdad es que cada vez que entro a caminar esos metros desde la esquina, voy como rezando. Yo no soy creyente pero, de alguna manera a quien sea le pido, "ayúdame a pasar sin que me atropelle un coche por hoy".

OBSTACULOS MEDIOS UBICADOS EN EL VOLUMEN LIBRE DE RIESGO.

Hace cuatro meses, yendo por la calle Avellaneda y Morón, cerca de la vía, me olvidé de que soy ciego, abandoné el uso correcto del bastón y de repente me incrusté en un container, Me golpeé tan duro en la nariz, que casi me desmayo.

Ahora que hay esos famosos tachos de basura altos, me molestan mucho.

Otro es la presencia de teléfonos públicos que están empotrados al frente de algunos comercios, aquí en la esquina de Medrano y Pelufo hay uno, que ocupa un espacio que puede hacer que uno, se lastime o algo semejante en su brazo si va tratando de orientarse con su bastón. Que si en ese teléfono hay como se espera una persona hablando, se sobredimensiona el espacio que ocupa.

Otro obstáculo podría ser la actitud de Colombraro que esta aquí enfrente y que ponía sus artículos en venta sobre todo el frente del local, que coincide totalmente la senda peatonal de manera, que uno cursaba la senda peatonal y además, en esa esquina no hay un semáforo; uno la cruza en cuanto para el semáforo de Rivadavia y cuando llegabas allí te tenias que desviar un metro y medio para subirte a la senda peatonal porque, estos señores estaban dejando su mercadería para la venta, invadiendo el espacio del otro que tampoco es un obstáculo para los ciegos sino, era un obstáculo para todos

Después hay unos postes finitos blancos que son de paradas de colectivos o no sé que a veces, están muy metidos dentro de la calle y como son blancos y da luz y el bastón no lo detecta a veces me lo llevo por delante o se me aparecen de golpe.

Lo que te puedo decir es que hay muchos obstáculos para marcar pared. Es decir, yo con el bastón marco la pared pero tienes quioscos que ponen cosas de Frigor o tienes esos teléfonos que están puestos ahí o macetas que te ponen en la pared para adornar en la calle y todo eso, te impide poder con el bastón registrar la pared y direccionarte.

Un hombre era conducido por su mujer; un hombre mayor, grande y fornido y había una columna y la acompañante no advirtió y el hombre siguió derecho y se dio un golpe en la frente brutal.

Realmente hay obstáculos que están puestos y no tendrían que estar ahí. El problema es que se han fabricado una serie de obstáculos y nosotros vemos en las calles, obstáculos que son fabricados. Vamos por una calle y vemos un quiosco, que ocupa las tres cuartas partes de la vereda y deja, medio metro para pasar y allí un café que pone mesas y deja medio metro para pasar y otro, que pone su cartel en el medio de la vereda y obstruye el paso y a mí me ocurrió que he tropezado porque a veces, esas cosas no se ven. De modo que la solución no solo pasa por el reconocimiento de obstáculos sino, por la supresión de obstáculos innecesarios. Creo que eso, es una cosa a tener en cuenta. En los obstáculos que todas estas instalaciones eléctricas en las cuales, la vereda está interrumpida por cuadrados edificados de 20, 30, 40 o medio metro de altura, que hacen el tránsito por la vereda y lo disminuyen en un 50 60 o 70 %, el valor útil para el caminante.

INCOHERENCIAS ARQUITECTONICAS.

Te cuento el último accidente que tuve, yendo por un puente que está en la calle Palestina yendo para Rivadavia y este famoso puente tiene viniendo desde la avenida Corrientes, tiene rampa para subir pero escalones para bajar y yo venía caminando, en realidad también tuve algo de distracción yo porque, iba con otra amiga Ana que también es ciega; íbamos distraídas; subimos por la rampa todo bien y al bajar esos escalones que no estaban señalizados, nos dimos un porrazo.

En la entrada de mi casa, el escalón cubre la mitad solamente de la entrada no tiene escalón, sino un vacío. En esa entrada, el lugar donde está el portero eléctrico no tiene escalón. Cuando han venido ciegos, no han llegado a caerse, pero han trastabillado. Cuando hicieron arreglos en el edificio, el consorcio no quiso hacer una rampa, aunque sí pusieron un pasamanos.[4]

En ese edificio hay una rampa que termina en escalón, sin pasamanos y resbalosa, es más peligrosa que los escalones.

TRANSITO VEHICULAR

El otro día se descompusieron los semáforos en la Avenida Juramento. Yo esperé que viniera alguien para cruzar con alguien, porque yo no pido ayuda a la gente para cruzar. Estuve como 15 minutos ahí parada, y en un momento que me pareció que no venía nadie, crucé y aquí estoy.

Un obstáculo que es general; no solo para ciegos; es el semáforo de Medrano y Rivadavia, en lo que significa la cantidad de autos, colectivos que giran hacia Rivadavia.

Otro obstáculo sería, como hacer para cruzar Medrano, en la esquina de Mitre sin cruzar esta. Es imposible, ni los dibujos de la senda peatonal están hechos. O sea que si uno quiere ir por Mitre, sin cruzar a la vereda opuesta tiene, que cruzar Mitre primero, después cruzar Medrano, después

---

[4] Lic. Alfredo Encinas.

cruzar Mitre de vuelta para seguir por la vereda de Mitre hacia Once del lado derecho cosa que también es riesgos una vez que cruzaste Mitre; cruzas Medrano y tienes que volver a cruzar Mitre para volver a esta vereda del lado derecho porque ahí doblan los colectivos que van hacia Once, que son muchos.

Otro obstáculo son las paradas de los colectivos. Yo me pregunto por que los colectivos si observan que hay una persona ciega en la parada, no se detienen.

Por eso te diría que lo fundamental es el estado de las veredas y el comportamiento de los vehículos en las esquinas. Permanentemente yo voy a cruzar una esquina con luz verde y si un auto puede girar en el momento que yo estoy cruzando, va a girar y no va a prestar ninguna atención de que yo estoy ya en la calzada caminando o que algún otro está caminando incluso, que está en peores condiciones que yo porque, está con dos bastones o con un carrito llevando a un chico.

SITUACIONES DE VISIÓN DIFUSA

Mis mayores dificultades en la calle son las veredas rotas, y en este momento, muy especialmente el resplandor

He recurrido a una linterna permanente en mi cartera por la dificultad en lugares poco iluminados, por ej. Bajar de la vereda a la calle, si no está iluminado (por ej. Me ayudaría mucho que los cordones de la vereda estuvieran pintados de amarillo); uso sombrero bien calado sobre la frente para protegerme del resplandor,

Donde encuentro mucha dificultad es en las escaleras que no tienen colores contrastantes. Sería muy bueno que, como en los Estados Unidos, los peldaños estuvieran pintados en los bordes en color amarillo, para poder distinguir su finalización. Esta dificultad se manifiesta, por supuesto, al descender escaleras, no al ascenderlas. He aprendido a tomarme de los pasamanos para evitar el pánico y los posibles accidentes. También me incomodan las escaleras cubiertas con goma negra, que se usan mucho en algunos edificios, y especialmente donde yo trabajo, pero pongo especial cuidado.

9. RESULTADOS OBTENIDOS

9. 1. PERCEPCION VISUAL

Aquellas personas con resto visual útil hacen hincapié en maximizar el uso del mismo, refiriendo a aumentar la visión nocturna, disminuir el deslumbramiento, aumentar el campo visual,

También en este caso, los sujetos, espontáneamente, no se refieren a la visión en general, sino a la posibilidad de substituir complementar funciones específicas (por ejemplo, la evitación de obstáculos a la altura de la cara.)

9. 1. 1. SITUACIONES QUE OBSTACULIZAN EL USO DE ELEMENTOS DE DETECCION EN LAS PERSONAS CON BAJA VISION.

9. 1. 1. 2. DESCONOCIMIENTO DE LA PROPIA DISCAPACIDAD VISUAL Y DE LOS RECURSOS EXISTENTES.

Si el sujeto desconoce cuánto ve, no sabrá tampoco como adaptarse:

"Nadie me avisó que veía tan poco... Yo me enteré porque me hicieron un estudio y me enteré por un papel que lo que yo veía era el 20 % de lo que ve alguien de visión normal. ¿Cómo iba a saberlo, si nací así?"

"Yo me di cuenta de que era disminuida a los 13 años. Cuando era más chica, mis padres me llevaban a todos lados. Yo sabía que no veía bien, pero no tenía demasiada conciencia. Después empecé a notar que necesitaba ayuda, que me dijeran cuando venía el colectivo, cuando tenía que cruzar, etc. Ahí me tuve que enfrentar de golpe con la incapacidad. Eso se me juntó con las inseguridades de la adolescencia y me sentí totalmente disminuida respecto de los demás. Mi reacción fue enclaustrarme en casa y apartarme del mundo."

"La visión tubular, es ver por retazos, uno va perdiendo campo visual. Aun así, no pensaba que podía quedarme ciego, porque en ese estado crítico, yo podía hacer blanco con una pistola 45 en una botella, entonces conservaba intacta la mácula. Un verano, mientras hacía toda clase de tratamientos, decidí dejar los usar los anteojos, para descansar la vista. No me daba cuenta, pero ya actuaba como ciego, tocaba el piano, buscaba la música sin prender la luz, me decía "¡qué bien me desempeño, qué tacto maravilloso!" En marzo me puse las gafas y ahí me di cuenta de que estaba ciego. No me podía convencer, agarré un libro con letras grandes y colores contrastantes, me senté frente a mi amigo Luis y no podía verle la cara. Después pensaba que tal vez si no me hubiera quitado las gafas, no me hubiera quedado ciego."

9. 1. 1. 3. LA BAJA VISIÓN COMO IDENTIDAD VERGONZANTE. CONDUCTA ORIENTADA HACIA EL OTRO.

El miedo a ser discriminado lleva a ocultar la real situación visual:

"De hecho mucha gente que me conoce no sabe que yo veo poco... Jamás lo comentaba a mis amigos. Pasé mucho trabajo por eso (entre disimular, tropezones en la oscuridad, hacerme el borracho en las fiestas, etc. evitar salir de noche etc.) Ahora no se lo cuento a todo el mundo pero la gente más cercana a mí lo sabe, así que cuando tengo alguna dificultad me ayudan."

"Si al otro le decís "No veo bien" esa persona no sabe como tratarte. Uno dice que vio determinada cosa, para no incomodar al otro. Otro tipo de reclusión es convivir sólo con gente ciega."

"Uno crea un mundo interno de su ocupación. No saliendo, no necesita pedirle a nadie que lo cruce, por ejemplo. Y pone excusas, por ejemplo: " Yo no voy a los bailes, porque soy culta." Te

sobra de un lado y te falta del otro. No sólo no ves bien, sino que tenés una personalidad diferente, y eso choca más que el no ver bien. El miedo a no caer bien, hace que uno se retraiga más."
"Es muy común que la gente pregunte "pero, a mí me ves, ¿no?" O que me digan que tengo vergüenza, porque no miro a los ojos. Por eso trato de mirar, para no incomodar al otro."
"Respecto de la visión, yo creo que no tenemos una posición clara, nos ponemos donde más nos gusta. Hay gente que se pone siempre en la posición de ciegos y eso no me parece bien. Para la gente ya es difícil aceptar un discapacitado "común" con una discapacidad más frecuente, como un ciego, ni les hables cosas raras como baja visión. A mí me ha pasado de pedir que me indiquen el colectivo, porque no veo bien y que me digan "¿Cómo, no usa anteojos?" Uno no sabe qué decir. "No, lo que pasa es que para mi enfermedad no sirven" y me dicen: "Entonces, ¿Sos ciega? ¿No ves nada? Te empiezan a preguntar como si uno quisiera molestar."

9. 1. 1. 4. CONDUCTAS DE RIESGO POR DIFICULTAD PARA AUTO PRESERVARSE. CONFUSION ENTRE PRUDENCIA Y TEMOR PARALIZANTE.

La confusión entre sano temor, que sirve para preservarse, y terror paralizante, lleva a situaciones de peligro.

"Evitar situaciones no cambia mucho la cosa, arriesgarse puede implicar peligros, pero quedarnos estáticos es lo peor que puede pasarnos.
Cuando yo me enfermé me puse a pensar en todas las cosas que cambiarían en mi vida y las dificultades que tendría, me he golpeado muy fuerte, me he caído de la moto, me he quebrado el tabique, manejé sin ver y otros me decían por donde ir. Desde que yo me enfermé hasta ahora, ya pasaron 17 años. Personas que estaban totalmente sanas han fallecido o han quedado incapacitadas por un accidente. ¿Quién tiene las reglas o los dados en el juego de la vida? Yo apuesto a la vida. MI MEJOR FUTURO ES EL DÍA DE HOY, ¿si hoy estoy bien, por qué mañana tengo que estar mal? Es la ley del positivo, yo soy positiva, lo negativo lo dejo para los que tienen miedo, yo no tengo miedo".
"El otro día se descompusieron los semáforos en la Avenida Juramento. Yo esperé que viniera alguien para cruzar con alguien, porque yo no pido ayuda a la gente para cruzar. Estuve como 15 minutos ahí parada, y en un momento que me pareció que no venía nadie, crucé y aquí estoy."

9.1. 1. 5. ASPECTO ESTETICO DEL ELEMENTO.

Es posible que un elemento de detección despierte reacciones de rechazo a ser visto con él, tal como sucede con ciertas ayudas ópticas:

"El número de personas que portan ayudas ópticas especiales tales como: lentes monoculares para lectura, telescopios mono o binoculares, filtros, etc., es muy reducido con relación a quienes usan anteojos comunes. Este hecho es verbalizado con frecuencia, como un obstáculo a sortear, ya que los pacientes advierten que por usar lentes "raros" la mirada social se vuelve hacia ellos más allá de lo habitual.
El confrontarse con ser más mirados, es una barrera psíquica a atravesar para acceder al uso de estos lentes especiales. Será necesario sustraerse, al menos parcialmente, de dicha mirada y por lo tanto su de poder crítica para acceder al beneficio de su utilización."

Es posible que verifiquen reacciones como:

"El primer ejemplo se refiere una niña pequeña, de un año y diez meses, al momento de la consulta.
En la entrevista de admisión la mamá de niña recuerda los avatares de la primera colocación de un lente especial, y cómo le impactaba la nueva imagen de su hija con estos lentes. La mamá refiere "yo nunca olvidaré el día que le puse los anteojos a María. No podía hacerlo me porque me parecían horribles, sentía que la nena era otra. Sin embargo se los coloqué igual, nada convencida. Ella casi tenía un año, estábamos en el jardín de casa, entre las plantas que tanto le gustan. No me vas a creer, cuando se los puse comenzó a dar pasitos, a caminar sola por primera

vez. Miraba como sorprendida todas las plantas, como devorándolas. Parecía que atrapaba el mundo. Entonces se los dejé, soporté el malestar de lo estético".
En este ejemplo, la preocupación de la madre por la imagen de su hija, fue contrarrestada por una escena donde ella se sorprende por las de posibilidades de independencia y de disfrute que le aportaba el nuevo con instrumento visual".

Con mucha frecuencia se encuentran casos donde, a pesar de la ventaja visual que otorga el elemento de ayuda, la nueva apariencia obstaculiza su uso concreto.

"Tal es el caso de Ana que concurre a la consulta buscando una alternativa diferente un modelo de telescopio monocular adosado un lente fijo. La paciente estuvo a punto de adquirirlo en otro servicio, pero durante la prueba de adaptación, al verse frente a un espejo, suspendió la compra. Actualmente Ana está revisando la posibilidad de adquirir un lente equivalente, ya que actualmente el verse a sí misma con la ayuda óptica, le resulta más tolerable.
Advertimos que ha sido necesario que transcurriera un tiempo lógico y cronológico par que la paciente tramite las modificaciones en su imagen corporal."

Demasiado llamativo como para usarlo:

El tercer ejemplo se refiere a una joven de 30 años, quien en la entrevista admisión, comenta que ya posee un telescopio binocular, al que reconoce como muy útil para desplazarse, pero demasiado llamativo para usarlo. Un dato importante es que Laura posee cierta deformación en la zona ocular por reiteradas operaciones en uno de los ojos. Esto hace que la asimetría de su rostro no pase desapercibida, y sea mirada más que lo habitual.
Dice Laura: "yo sé que el telescopio me daría mayor autonomía, pero no lo uso. Sé también que es caro y que, aunque me lo pagó la obra social, no me da lo mismo tenerlo guardado que usarlo. Lo que ocurre es que no me gusta llamar la atención y yo sé lo que es subir a un colectivo y que todos te miren. Quizá no es para tanto, pero yo me veo mucho más que doblemente rara. Probablemente en algún momento los use. Por las dudas lo tengo a mano."

"Es interesante este ejemplo en cuanto surge la ambivalencia entre el beneficio real que la paciente descubre del uso de la ayuda óptica, y simultáneamente, su experiencia con relación al ser mirada. Es decir, nos grafica cómo el uso de una ayuda óptica no puede pensarse fuera de una historia, que incluye tanto el cuerpo real como imagen de sí, condicionada por la mirada externa y social, que se vuelve percepción interior."[5]

---

5 Montenegro María Cecilia, Pereira Susana, Pilia María: Implicancias Psicológicas Del Uso De Ayudas Opticas.

9. 2. CAUSAS MAS FRECUENTES DE ACCIDENTES

Obstáculos inesperados en ambientes conocidos.

Dificultad de orientarse y hallar referencias en espacios abiertos.

Imposibilidad de situar correctamente la fuente de un sonido.

Obstáculos a la altura de la cara.

Resbalones y caídas.

Baches, agujeros y baldosas faltantes.

Falta de señalización de contraste adecuada, sea de color o de textura.

Imprudencia de los guías.

Olvido o distracción que impide el uso correcto del bastón.

Dificultad de adaptarse a su situación por parte de personas con baja visión.

Muchas personas con discapacidad visual manifiestan, sin embargo, tener menos accidentes que el común de la población, ya que se consideran más prudentes y reciben avisos, por parte de terceros, en situaciones de peligro potencial.

9. 2. 1. LA CONDUCTA HUMANA COMO BARRERA:

La ciudad de Buenos Aires es descrita por los sujetos como más peligrosa que otras que han conocido. Las razones que invocan para sostener esta opinión, son:

- Aparición de obstáculos inesperados: veredas rotas, obras en construcción, basura. :
- Ocupación por parte de los comerciantes del espacio público.
- Incumplimiento de las normas viales por parte de automovilistas y peatones.
- Rampas mal construidas.

Todos esos casos pueden agruparse como incumplimiento de la Ley, o situaciones en que interese privados vulneran el interés público.

Se analiza esta cuestión a partir de algunas situaciones relatadas por los entrevistados:

... dale, cruza, que no viene nadie... Es frecuente que se induzca al peatón ciego a violar el semáforo en rojo, indicándole que puede cruzar sin peligro, aunque la luz indique que está prohibido; incluso muchos guías ocasionales se ofenden al ser rechazada su propuesta en esas condiciones.

... cuidado con los que doblan... En las esquinas en las que los automóviles tienen posibilidades de girar, la prioridad del peatón no suele ser respetada, ni aún cuando el peatón tenga movilidad reducida. Esta es una de las razones por las cuales muchos sujetos consideran inadecuados o inservibles para su caso los semáforos sonoros, ya que no detectan esta eventualidad.

... pero yo tengo permiso municipal... Las situaciones en las cuales la acera se haya bloqueada por completo, obligando al peatón a descender a la calzada, son descritas como muy peligrosas.

La posibilidad de detectar el obstáculo que da relativizada por la imposibilidad de elegir un sendero alternativo no peligroso. Las obras en construcción que no dejan un espacio para pasar, constituyen un ejemplo de cuando el interés privado atenta contra el interés general.

... las rampas para mí son un peligro... Si la construcción de las rampas peatonales no respeta los criterios establecidos por la legislación vigente, sea en textura, color o pendiente, haciendo difícil su detección o cuando las mismas presentan irregularidades, representan para el peatón ciego más peligro que ayuda, convirténdose en un obstáculo de los más riesgosos.

.... de pronto estaba en la calle... Si len as referidas rampas no se diferencia claramente entre acera, pampa y calzada, el peatón ciego puede hallarse inadvertidamente frente a los vehículos en movimiento. La necesidad de estar atento a las irregularidades del suelo hace difícil distinguir éstas del comienzo de la rampa.

... una lata en la cabeza... Las latas y otros elementos colgantes colocados como publicidad en los frentes de algunos comercios a modo de publicidad, no constituyen un peligro en sí mismas, pero pueden producir sobresalto y pérdida de equilibrio o dirección.

... Bananas... Una cáscara de banana en el suelo es el paradigma del obstáculo inesperado, poco frecuente, pero que puede causar mucho daño. Las personas consultadas coinciden en que la imposibilidad de prever la presencia de obstáculos, ya que los mismos aumentan, varían y cambian de posición día con día. Un elemento conocido no es un obstáculo, ya que la memoria permite sortearlo con facilidad. Así como la normalización y la coherencia del hábitat permiten una movilidad y orientación autónoma y segura a los discapacitados visuales, la incoherencia y la imposibilidad de prever es causa de tensión permanente.

... los más peligrosos son los obstáculos móviles, algunos los llaman personas... los transeúntes se convierten en obstáculo cuando no parecen percibir la presencia del viandante ciego, sea al caminar a toda velocidad choquen contra él, o cuando ocupan el espacio por el cual el mismo debería pasar, situaciones ambas que son frecuente causa de golpes de diversa consideración.

... un lugar muy accesible, con acceso directo al hospital... El concepto de accesibilidad suele asociarse a las barreras que impiden el paso a sillas de ruedas, pero el diseño de un entorno accesible debería estar dirigido a todas situaciones de movilidad reducida. El diseño inadecuado, focalizado en una idea demasiado restringida de usuario, sea priorizando las necesidades de movilidad por sobre las de comunicación o diseñando sin consultar a los usuarios, puede dar como resultado que lo que constituye una ayuda necesaria para una población determinada, puede ser obstáculo y peligro para otra. Por ejemplo, la Biblioteca Argentina para Ciegos es descripta como poco accesible para personas con problemas de movilidad (presencia de escaleras y ausencia de rampas.)

... yo me pongo en ciego total... Las personas con baja visión que podrían servirse de su resto visual para orientarse, pueden desechar esa posibilidad ante el temor de ser tomados por falsos ciegos. La problemática de la baja visión suele ser ignorada por la mayoría de la gente. Ante esta situación, los sujetos optan por negar su resto visual u ocultar su situación de deficiencia, fingiendo ver más de lo que es real. En ambas situaciones, la eficacia de las estrategias se ve disminuida por esa presión.

... se requiere diploma de equilibrista... Así se titula un artículo de un periódico, que no trata sobre discapacidad, si no sobre las condiciones generales de Ciudad. Muchas de las situaciones riesgosas para un peatón ciego, lo son también para cualquiera que se halle distraído o apurado, sin necesidad de presentar déficit alguno en su movilidad o comunicación.

9. 3. DESCRIPCIONES DE DISPOSITIVOS

Las propuestas de los consultados son las siguientes:

En cuanto a un posible detector creo que debería ser lo más parecido a lo que hace un perro guía: avisar y evitar obstáculos y localizar los puntos de destino, tales como puertas, portales etc.

En cuanto al bastón, creo que nos obliga a caminar demasiado despacio y creo que sería ideal un bastón que avisara de los obstáculos antes de llegar a chocar con ellos. En cuanto al sistema electrónico pienso que debería ser pequeño y ligero que se pudiese llevar en un bolsillo, o colgando del cinturón del pantalón como los teléfonos móviles o algo parecido, no estoy seguro de cómo sería la mejor forma de que este aparato avisase de los obstáculos, quizá con palabras cortas y sonoras, evitando frases muy largas.

Considero el bastón eficaz para detectar obstáculos bajos o que parten del suelo pero ineficaz para los que estén más arriba de la cadera.

El bastón podría mejorarse con un dispositivo que detectase los obstáculos que se encuentren a una altura en la que el bastón ya no es eficaz.

He escuchado varias veces noticias sobre desarrollo de nuevos aparatos de detección, algunos estoy deseando probarlos y otros no creo que sirvan para nada: bastones o gafas con infrarrojos a cierta distancia del suelo con avisador acústico o táctil (creo que tienen muchas posibilidades), emisores y receptores de radio para localizar elementos urbanos (creo que también tiene muchas posibilidades), sistemas electrónicos con multitud de sonidos para avisar de cualquier obstáculo (probablemente será muy difícil distinguir tantos sonidos, sobre todo en calles con tráfico alto o moderado), sistemas de localización vía satélite o por mapas electrónicos (no creo que puedan recoger todos los detalles y mucho menos los cambios del medio); microcámaras que transforman la imagen en sonido (sigue teniendo el problema de la identificación de tantos sonidos en un medio ruidoso).

Usaría cualquier sistema que considerase que me da seguridad y fuese fiable.

Supongo que otras personas también usarían sistemas que considerasen eficaces.

Huyendo de sofisticaciones inalcanzables por su complejidad de uso o elevado precio y teniendo en cuenta que seguiría usando el bastón por su facilidad de uso, eficacia para detectar obstáculos bajos y agujeros en el suelo y ser un elemento identificativo ante los demás transeúntes de tu presencia en la calle; el dispositivo que yo creo más eficaz sería unas gafas en las que iría un emisor-receptor de infrarrojos para detectar obstáculos situados a la altura entre el muslo y la cabeza y un auricular para recibir las señales que variarían según la distancia del obstáculo. Para personas con dificultades auditivas se podría montar un dispositivo similar en el mango del bastón de forma que la información sea mediante un vibrador. Un aparato interesante sería un emisor-receptor de radio del tamaño de una cajetilla de cigarrillos que permitiera la localización de elementos urbanos y establecimientos en la vía pública de forma que en el mando pudiéramos seleccionar lo que estamos buscando y nos avise mediante un sonido o un vibrador de la presencia de ese elemento; los inconveniente de este sistema son que tiene que haber un proceso de normalización de frecuencias y elementos y obligaría a colocar una baliza en cada uno de los elementos lo que generaría elevados costes.

10. RESUMEN DE CONCLUSIONES.

- La ciudad de Buenos Aires es visualizada como muy peligrosa.
- El esfuerzo de detectar obstáculos requiere atención constante por parte del peatón con discapacidad visual.
- Los obstáculos más frecuentes son los debidos a veredas rotas.
- Los obstáculos altos son difíciles de detectar con el bastón.
- La pérdida de referencias táctiles o auditivas es la principal causa de desorientación.
- Así como la coherencia y normalización ayudan, la incoherencia del diseño dificulta prever.
- Los obstáculos combinados hacen muy complicado instrumentar una estrategia para sortearlos.
- Las rampas peatonales mal construidas se constituyen en un peligro.
- Se considera indispensable recurrir a guías ocasionales.
- Los disminuidos visuales plantean la necesidad de optimizar su resto visual de un elemento de detección no asociado con la ceguera.
- El uso de color, iluminación y contraste en el diseño del hábitat y hacen más accesible para esta población.
- La conducta incorrecta de automovilistas y peatones aumenta el riesgo.
- Los sujetos plantean situaciones puntuales y a partir de ahí construyen soluciones.
- Se hace hincapié en la necesidad de consultar a los usuarios para construir tecnología y diseñar el hábitat.
- No se han detectado usuarios reales, si bien los consultados afirman que usarían un elemento adecuado, económico y portable.

11. PROPUESTAS.

11. 1. SUGERENCIAS ACERCA DE POSIBLES DISPOSITIVOS

- Algo que permita situar edificios en espacios abiertos.
- Algo que impida tropezar con obstáculos ubicados a la altura del rostro.
- Algo que permita situar con seguridad la fuente de un sonido.
- Algo que mejore la visión en condiciones de luz deficientes.
- Algo que permita detectar desniveles, por anticipado, por ejemplo, situado en el zapato.
- Algo que permita anticiparse, disminuyendo el nivel de atención que requiere el bastón.
- La forma de indicar el obstáculo debería ser sonidos cortos o bien vibración.
- El elemento deberá ser liviano y portable.

11. 2. RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE TECNOLOGIA

TOMAR EN CUENTA LA VISIBILIDAD

Aquellas personas que no se consideran a sí mismas ciegas, o que aún no se adaptan a su condición, serán reacias a utilizar implementos considerados como emblemas de ceguera, por lo cual, elementos que cumplan funciones de orientación, similares a las del bastón blanco (o verde) pero que no estén tan vinculadas a la ceguera, pueden ser de gran utilidad para esta población. EL aparato deberá ser pequeño y poco visible. Es posible que en aquellos casos en que la negación sea aún demasiado grande, se verifiquen resistencias a adoptar aún un elemento de estas características.

PARTIR DE SITUACIONES CONCRETAS

Los consultados plantean la necesidad de mejorar su seguridad en algunas situaciones concretas que ofrecen peligro, versus la simulación del proceso visual en su totalidad.

En algunos casos, la utilización de avisos audibles es vista como complicada, por la multiplicidad de sonidos que ocurre en la calle y la dificultad de situarlos.

CONSULTA PERMANENTE A LOS POTENCIALES USUARIOS. RESPETO AL PROTAGONISMO

Los consultados han hecho énfasis en que se respete su opinión y sus definiciones de la propia situación, al diseñar tanto implementos tecnológicos, como políticas que les conciernan.

Los interesados deben participar en todas las etapas del proceso de diseño. Se recomienda la inclusión de personas con discapacidad en los equipos de investigación y desarrollo.

Lo que es ayuda para una determinada discapacidad, puede constituir un obstáculo para otra, como en el caso de señalización para ciegos que crea situaciones peligrosas para gente con

discapacidad motriz, por ello, la consulta con representantes de diversas discapacidades es de vital importancia en el diseño urbano.

La tecnología tiene que funcionar. Es importante que los usuarios cuenten con acceso a repuestos, entrenamiento en su uso, etc.

Los usuarios deben estar en condiciones económicas de adquirirla y mantenerla, o en su defecto, debería estar subsidiada.

La importación sin pruebas previas de tecnología foránea no suele ser exitosa.

El desconocimiento por parte del público de las necesidades de la población con discapacidad visual, puede dar lugar a situaciones peligrosas para éstos.

11. 3. CONTINUACIONES POSIBLES

Seguir trabajando en brindar a los que diseñan tecnología, los elementos y la información necesaria para que el mismo se realice respetando el papel de expertos de las personas con discapacidad, atendiendo a los criterios de protagonismo y equiparación, es señalado como prioritario por las instituciones consultadas.

Tecnología accesible, económica y que funcione, que no dependa de adaptaciones de desarrollos foráneos, producida con la permanente consulta a los usuarios.

Este es el marco general.

Dentro del mismo, se abren innumerables posibilidades.

En el tema que nos ocupa, algunas de las posibles derivaciones son:

Convenios con alguna de las universidades que ya están desarrollando investigaciones relacionadas (Por ejemplo, los desarrollos en óptica de la Universidad de Murcia.)

Elección de otra situación problema u otra población (Por ejemplo, discapacitados motrices.)

Trabajo sobre tecnología I + I (Informática e Internet) y sus potencialidades respecto de la vinculación y trabajo en conjunto de personas con discapacidades.

Trabajo con técnicas de generación de ideas y su uso en el campo de desarrollos e inventos específicos para usuarios con discapacidad.

Concreción de alguna de las ideas sugeridas por los consultados para producir un dispositivo específico que sí tenga usuarios reales.

Accesibilidad para discapacitados visuales: profundizar y organizar las falencias encontradas para elaborar recomendaciones y propuestas de solución.

12. BIBLIOGRAFIA:

REVISTAS:

- Sokalsky Henryk J., "Las Personas Minusvalidas: Igualdad De Oportunidades De La Conciencia A La Acción, Educación Especial, Año X, N°51, Marzo-Abril 1994
- "Mayor Colaboración: Participación De Personas Con Discapacidad Y Sus Organizaciones En Los Procesos De Educación Y Rehabilitación" En El Educador F. B. U., 1993.
- "Palabras Justas, Palabras Dignas" Revista FENDIM, Bs. As. 1992.
- "Ver Y Ser Visto." Revista "Modos De Ver", N° 1 Bs. As., BAC, 1992.
- ANUARIO DE Jornadas De ASAERCA, Bs. As. 2000
- Arias, Claudia, Et. Al "Evaluación De Funciones Auditivas Periféricas Y Centrales En Un Grupo De Personas Ciegas Buenas Detectoras De Obstáculos" ASAERCA, 1992.
- Avelina Hernández, Revista Visión, Número 1, www.Retinosis.Org.
- Maciel, Carlos: Consideraciones Acerca Del Esquema Corporal Del Ciego / Disminuido Visual. En "ACTA PSIQUIÁTRICA Y PSICOLÓGICA DE AMÉRICA LATINA" NÚM. 5, VOL. 1, Bs. As. 1962.
- Maciel, Paula: Ver Y Ser Visto." Revista "Modos De Ver", N° 1 Bs. As., BAC, 1992.
- María Alicia Ferrari De Zamorano Y Comisión De Hipoacúsicos De La REDI, En Boletín REDI Nro. 1, Sobre "Transporte Accesible", Bs. As. 1999.
- Mon, Fabiana, "Las Personas Ciegas Y El Uso Del Bastón" En Revista El Cisne, Año IX, Numero 105, Mayo 1999.

DOCUMENTOS Y PONENCIAS:

- "Pautas De Diseño Para La Accesibilidad Al Medio Físico En Espacios Turísticos" Publicado Por: Asociación Mutual Sociedad Central De Arquitectos, Consejo Federal De Turismo, Ministerio De Turismo De La Prov. De Rio Negro, Dirección De Turismo De La Prov. De La Pampa Y La Fundación Delia Lascano De Napp, 1999.
- Clasificación De Deficiencias, Discapacidades Y Minusvalías. O.M.S. 1990.
- Conferencia Mundial De Derechos Humanos - Declaración Y Programa De Acción - Viena Junio 1993 - Austria . Dpto De Información Publica . Naciones Unidas
- Declaración De Los Derechos Del Impedido, ONU, 1981.
- Defensoría Del Pueblo De La Ciudad De Buenos Aires Y La REDI – Red Por Los Derechos De Las Personas Con Discapacidad -, Relevamiento De Transporte Público Automotor Para Determinar El Nivel De Cumplimiento Con La Ley De Accesibilidad Vigente, Bs. As. 1999.
- Dominguez Soler Y Col.: "Discapacidad E Integración Laboral En El Partido De La Matanza" Informe Final De Investigación. (Inédito)
- Gómez Villafañe, M. "Informe: Accesibilidad En El Transporte Público Automotor", REDI, Defensoría Del Pueblo De La Ciudad De Buenos Aires, Buenos Aires, Enero 2000.
- Informe del CENTRO DE INVESTIGACIÓN: BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE (CIBAUT) para el COMITÉ DE ASESORAMIENTO Y CONTRALOR DEL CUMPLIMIENTO DE LOS ARTÍCULOS 20, 21 Y 22 De La LEY Nº 22 431, MODIFICADOS POR LA LEY Nº 24 314
- Joly, Eduardo: REUNIÓN DE MINISTROS Y ALTAS AUTORIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA COMUNIDAD IBEROAMERICANA. Ponencia: ¿Qué Le Pasa A La Ciencia Y A La Tecnología Con Las Personas Con Discapacidad: Las Ve, Las Escucha, O Es Sorda Y Ciega?
- Maciel, Paula " La Tematica De La Discapacidad Como Problemática De La Psicología Educacional: La Construcción Del Objeto" Inedito.
- Maciel, Paula: "El Desnivel Acecha: Cada Paso Puede Ser La Caída" (Trabajo Presentado En La 1ª Jornada Sobre Discapacidad, Facultad De Psicología De La UBA, Octubre, 1997.)
- NC State University, The Center For Universal Design Low Y Bannun, Arquitectos. Tomado De Www.Accesible.Com.Ar
- Normas Uniformes Sobre La Igualdad De Oportunidades Para Las Personas Con

Discapacidad. Naciones Unidas, 1994
- Propuesta De Fundación Rumbos Y REDI – Red Por Los Derechos De Las Personas Con Discapacidad – Presentada Al Sr. Ministro De Educación De La Nación, Febrero 2000.
- Propuesta Del Ing. Luis Roberto Campos Para La Creación De Un Centro Nicaragüense De Medios Alternativos De Comunicación Y Estimulación Del Aprendizaje Para La Población Con Dscapacidad, 1997; Profundizado En Un Proyecto De Asistencia Técnica Bajo El Patrocinio Del FO.AR. (Fondo Argentino De Cooperación Horizontal) Al Gobierno De El Salvador "El Uso De Las Computadoras Como Recurso Pedagógico, Didáctico Y De Comunicación En La Educación Especial". 1998.
- Schalok, Robert: Calidad De Vida: Investigaciones Y Aplicaciones Actuales. (Trabajo Presentado En La Quinta Jornada Nacional De Derechos Humanos Para Personas Con Discapacidad, AMIA - Senado De La Nación, Noviembre 1998.)
- Shorn Marta. La Persona No Vidente, Aspectos Psicológicos. Ficha De Cátedra C.E.P. U.B.A., Bs. As., 1994.
- Thomas Rickert, Ponencia En Metepec, Puebla, México, 7 De Abril 2000 Sobre Tendencias Globales En El Transporte Accesible.
- UMC, PRINCIPIOS. (Www.Once.Es)

LIBROS:

- Adams, James: Guía Y Juegos Para Superar Bloqueos Mentales. Barcelona, GEDISA, 1996.
- Alexander, Tom: "Sinéctica: La Invención Por El Método De La Locura."
- Allport, Gordon; "La Naturaleza Del Prejuicio", Eudeba, 1992, Bs. As.
- Amengual, Clotilde: "Accesibilidad Al Medio Físico." (Borrador De Trabajo,1998.)
- Barraga Natalie. Textos Reunidos De La Dr. Barraga. ONCE. Madrid, 1983.
- Battro, Antonio: "La Cultura Digital" (Www.Byd.Com.Ar)
- Borges, J. L. "La Ceguera" En: Siete Noches, Obras Completas, Tomo II.
- Bourdieu, Pierre: Sociología Y Cultura.
- Buscaglia, Leo: Los Discapacitados Y Sus Padres.
- Campos, Luis. "Centro Nicaragüense De Medios Alternativos De Comunicación Y Estimulación Del Aprendizaje Para La Población Con Discapacidad", Nicaragua, Junio 1997.
- Campos, Luis. "El Uso De Las Computadoras Como Recurso Pedagógico, Didáctico Y De Comunicación En La Educación Especial", FO.AR., Oct. 1998.
- Cohen, Jozef: Sensación Y Percepción Visuales, México, Trillas, 1973.
- Davis, Gary A., Scott, Y Scott, Joseph A.: Estrategias Para La Creatividad, Bs. As., PAIDOS, 1975.
- De Montelambert, Hugues: La Luz Asesinada. Ediciones Futuro, Madrid, 1982.
- Fraiberg, Selma: Niños Ciegos. Madrid, Instituto Nacional De Servicios Sociales, 1981.
- Gidens, Anthony: Modernidad E Identidad Del Yo. Barcelona, Península, 1995..
- González, Federico Y Col.: Cátedra De Psicología De La Creatividad, Facultad De Psicología, UBA:
- Herren Henry, Et Al.. Estudio Sobre La Educación De Niños Y Adolescentes Ambliopes, Ciegos Y Sordo-Ciegos.
- LABATON, Ester. "DISCAPACIDAD, Derechos Y Deberes" Ed. Centro Norte.-
- Mata Wagner, Accesibilidad Al Medio Urbano Para Discapacitados Físicos, Madrid, Colegio De Arquitectos, 1992..
- Mehr Edwin. El Cuidado De La Baja Visión. ONCE, Madrid, 1982.
- Orientación, Movilidad Y Gimnasia Para Los Disminuidos Visuales. AFOB, Córdoba, Argentina, 1973.
- Neri, Carlos: SINGULARIDAD EN LA RED: O EL JUEGO DE ESTAR CERCA Y LEJOS SIMULTÁNEAMENTE. En Bytes Y Papel: Telarañas Entre Dos Siglos, Que La Editorial Eudeba 2000.
- Pantano Liliana. La Discapacidad Como Problema Social. Eudeba. Bs.As.1995
- Pérez Pereira, M. Y Castro, J. : El Desarrollo Psicologico De Los Niños Ciegos En La Primera

Infancia, Madrid, PAIDOS,1994.
- Sacks, Oliver: Un Antropólogo En Marte. Barcelona, Norma1997.
- Sorrentino Ana María. Handicap Y Rehabilitación. Paidós, Bs. As. 1990.

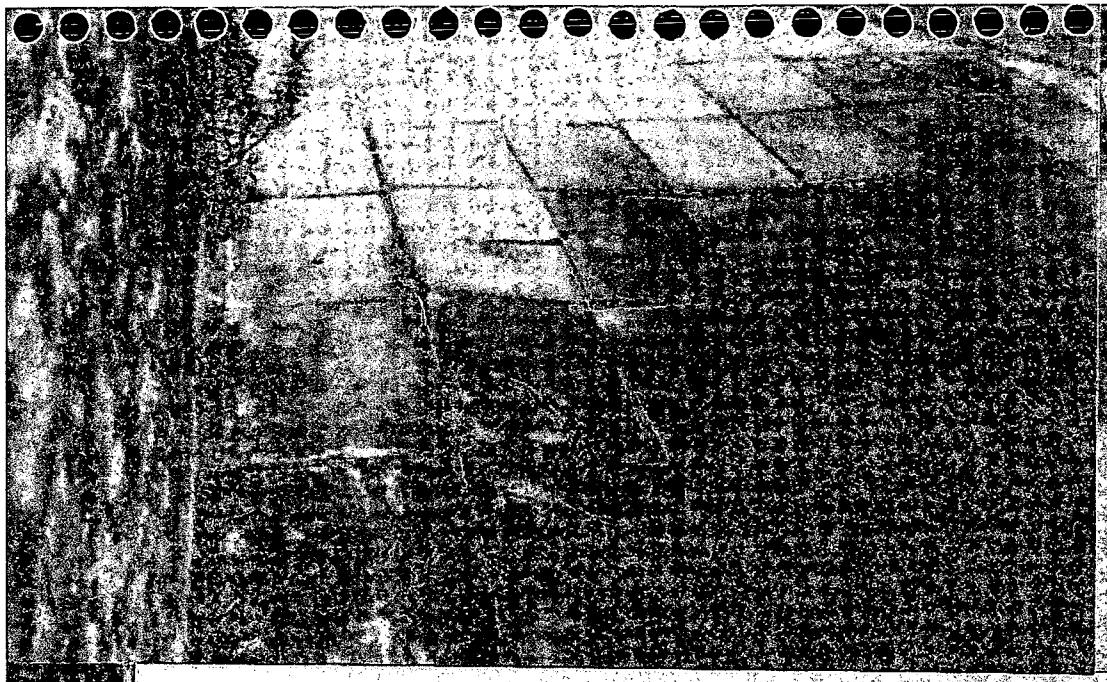
ANEXO:

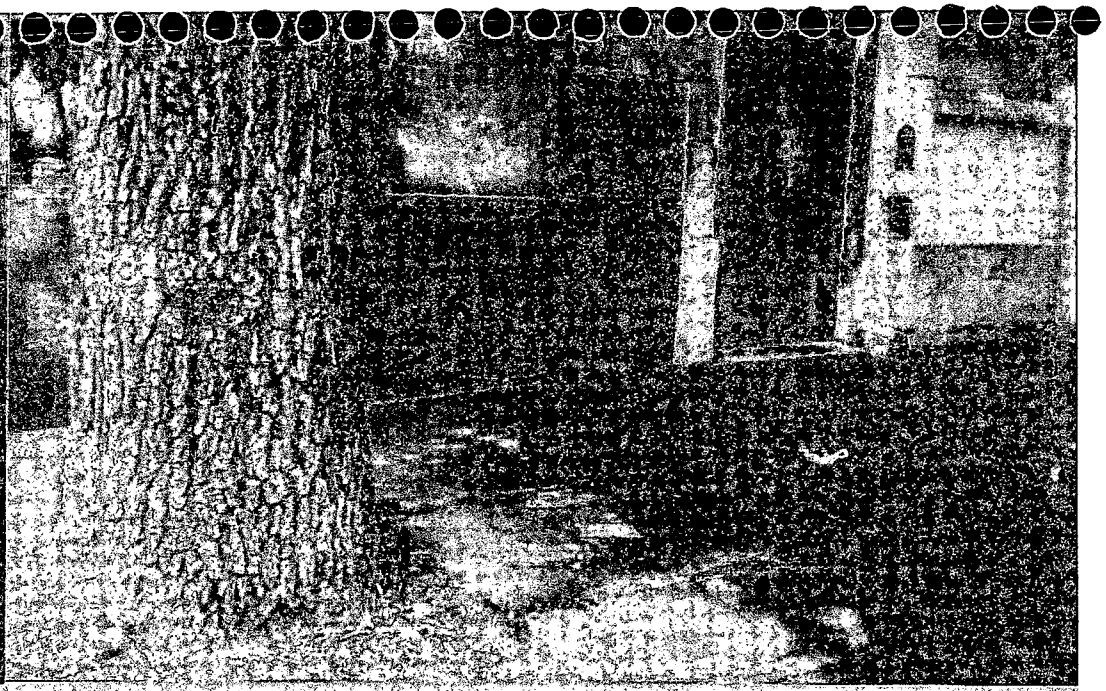
FOTOGRAFIAS.

RECORRIDO DE PRUEBA 1:

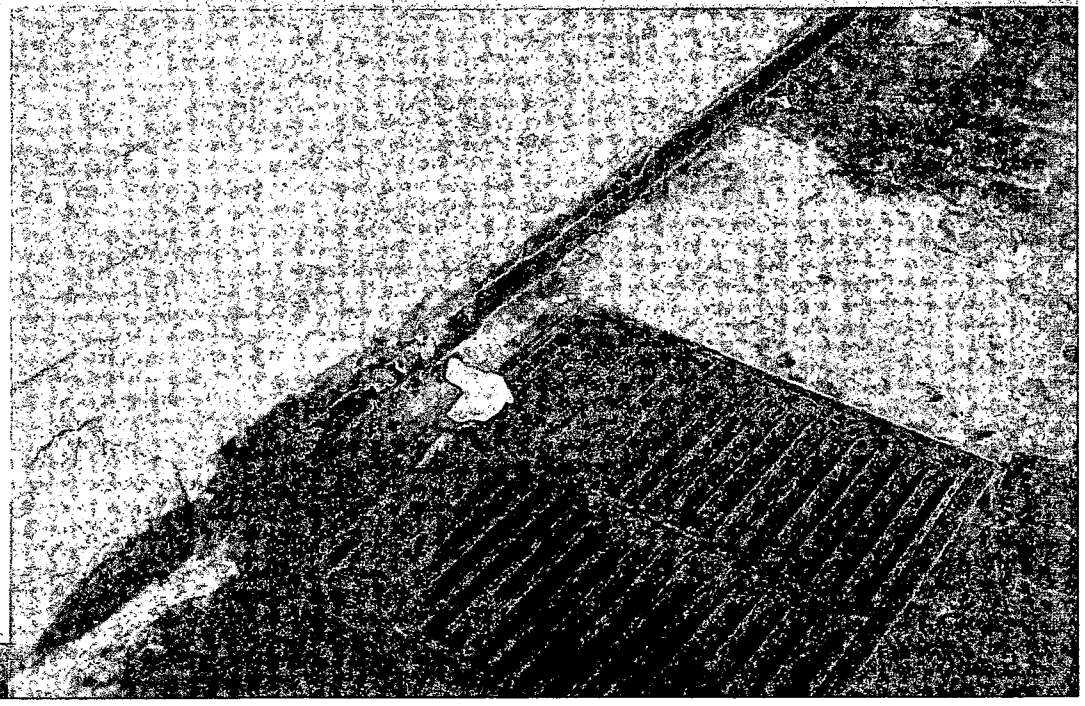
LAS SIGUIENTES FOTOGRAFIAS FUERON TOMADAS EN UN RECORRIDO DE DIEZ CUADRAS, ZONA FLORESTA.

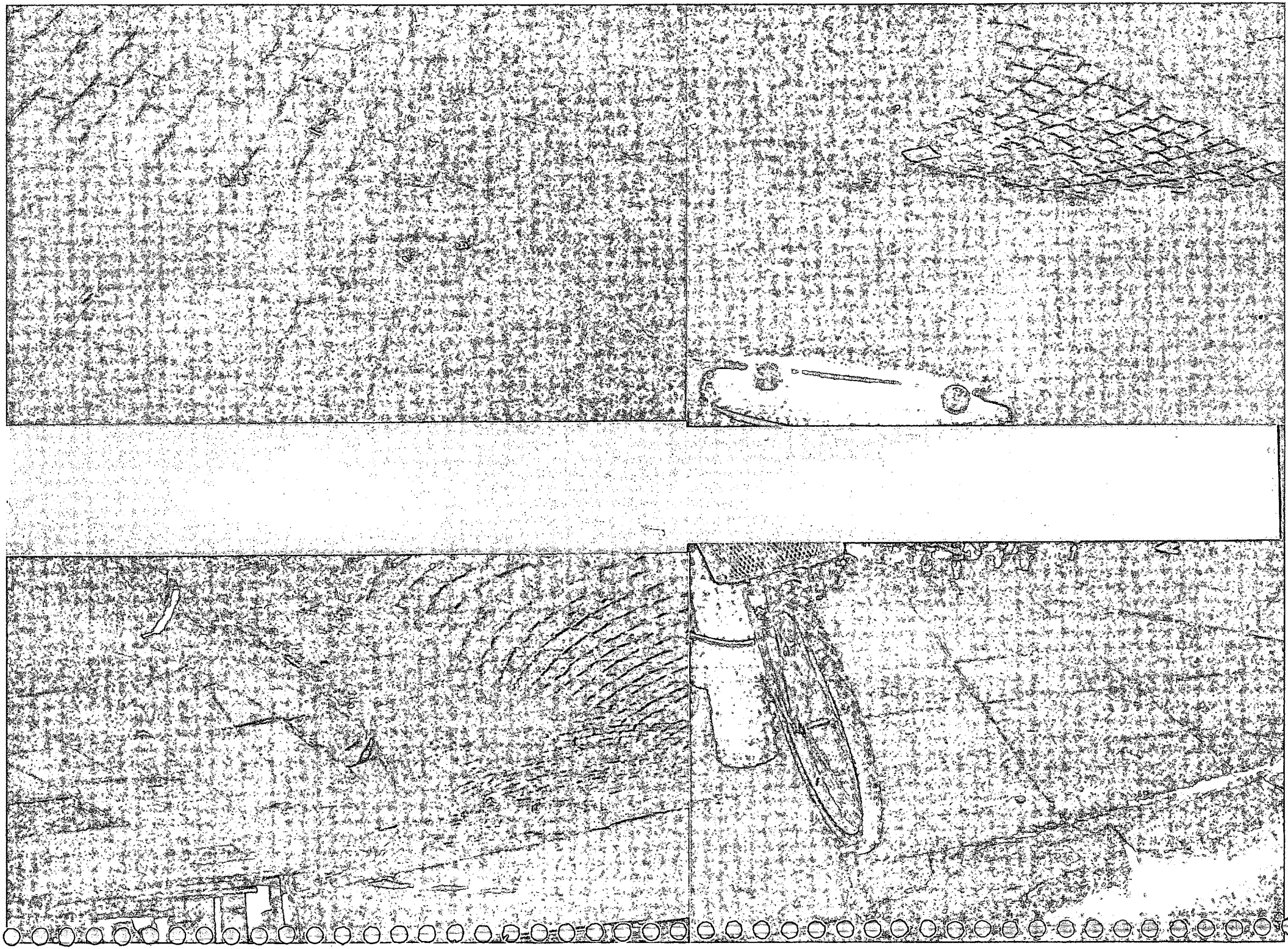
SE REPRODUCEN EN SU TOTALIDAD.

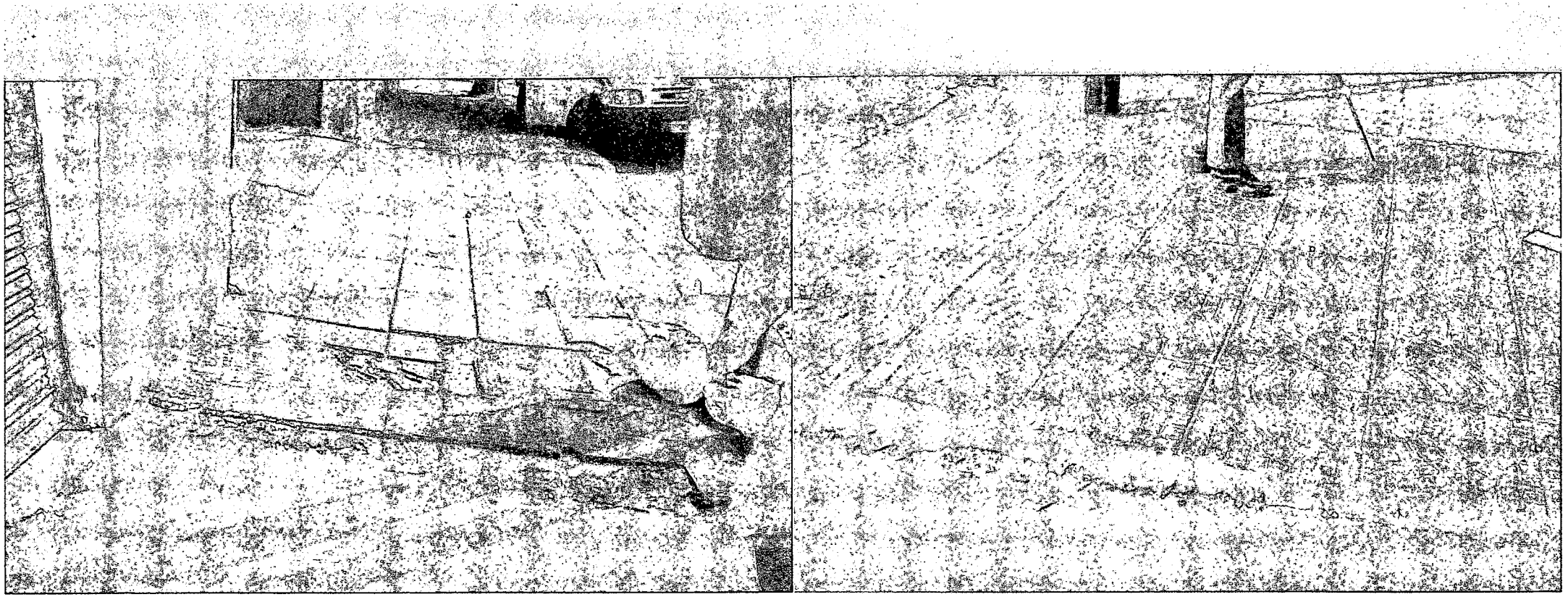


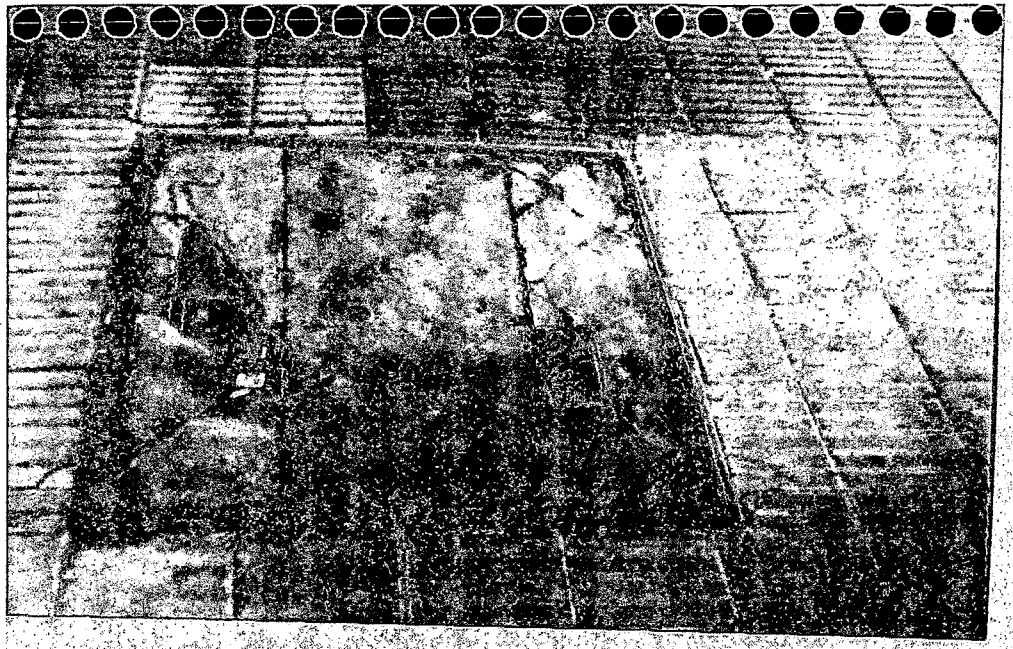




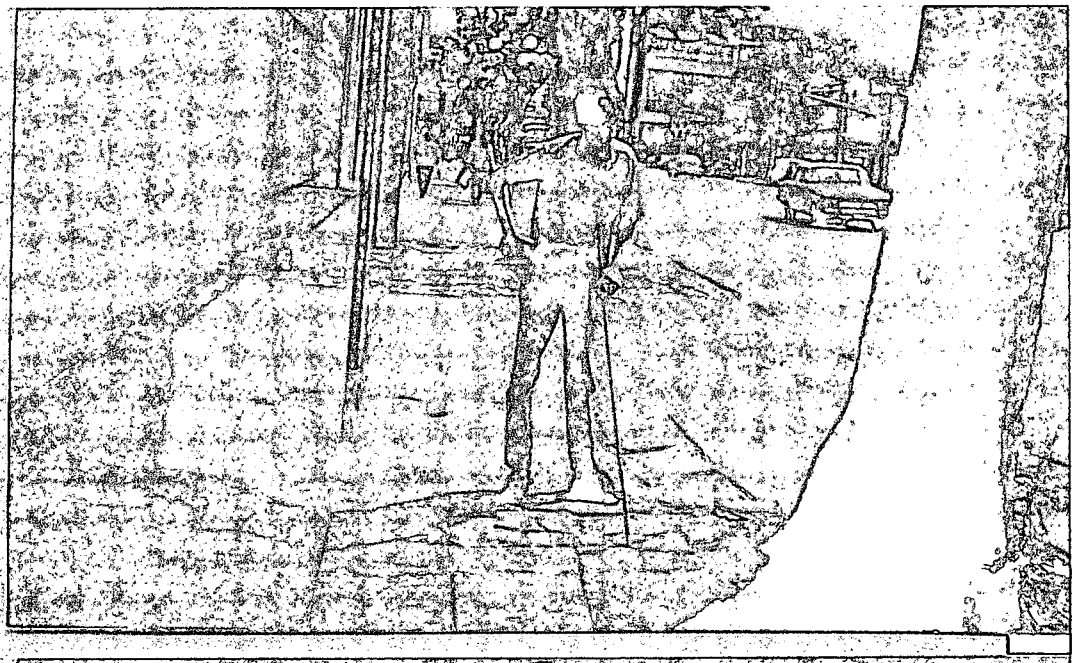


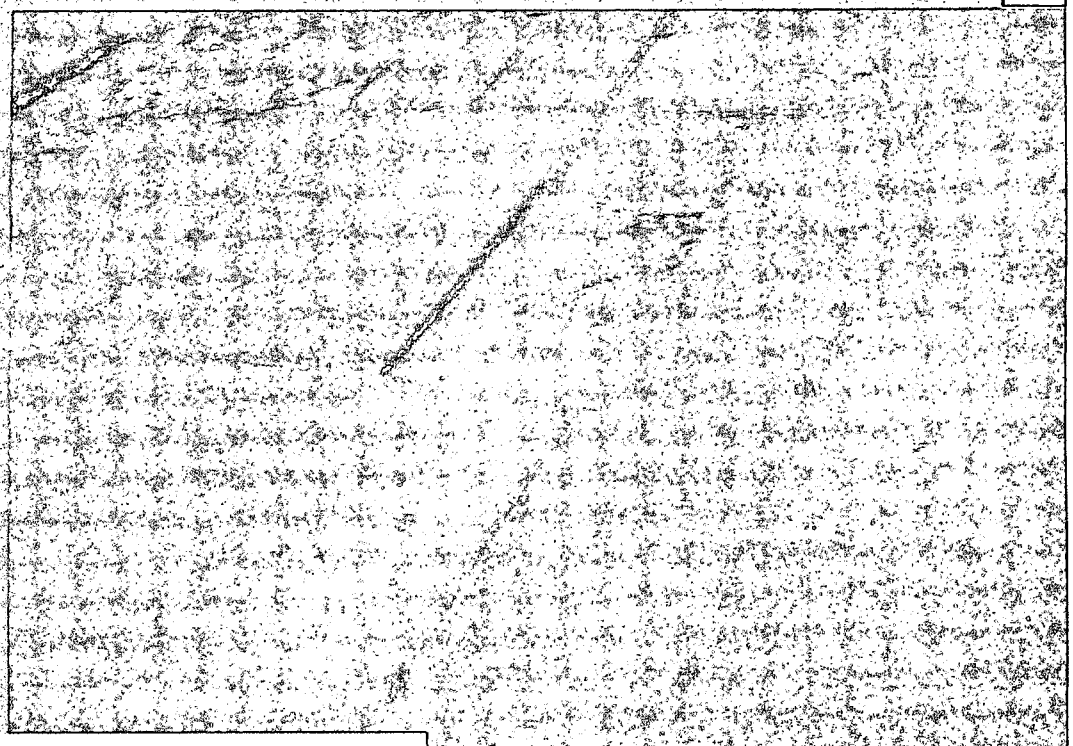


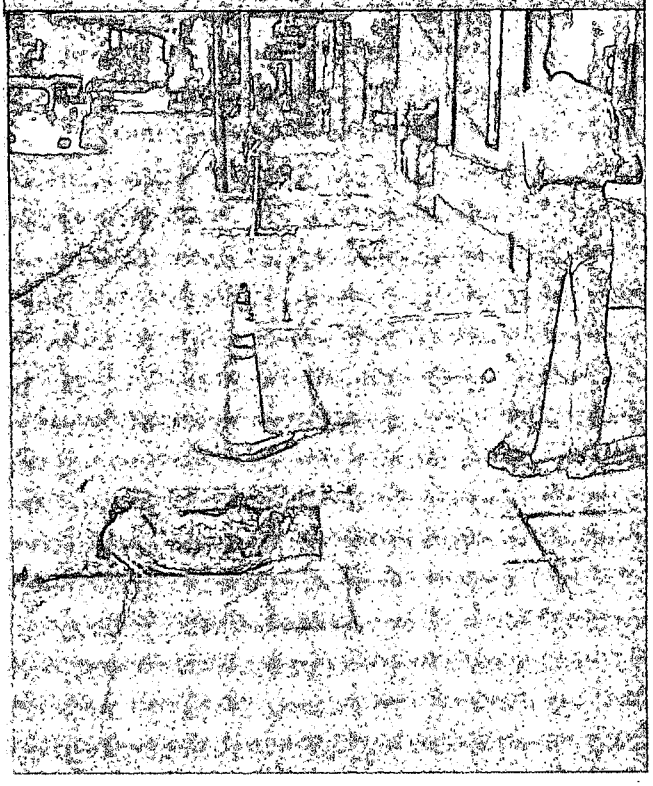


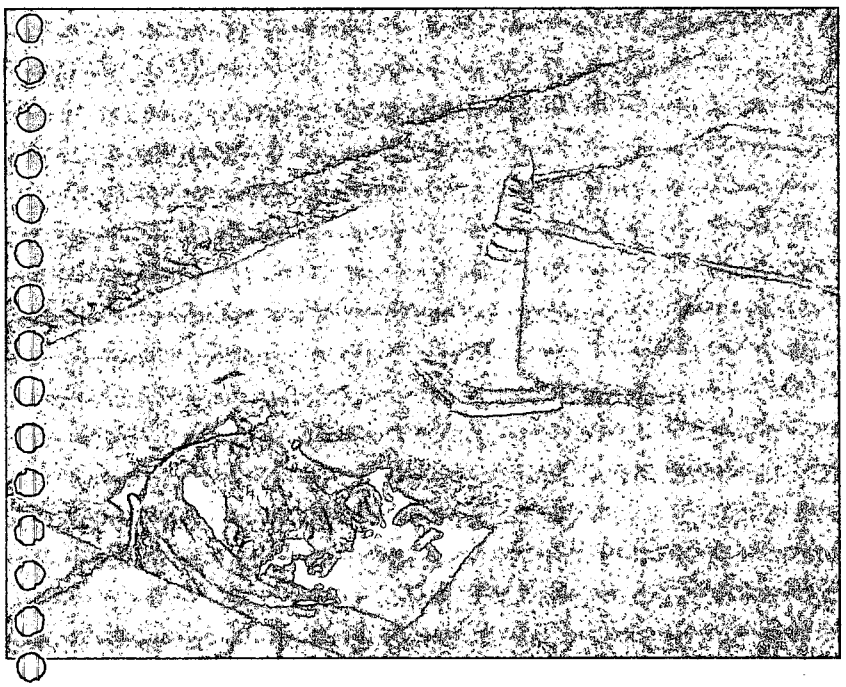


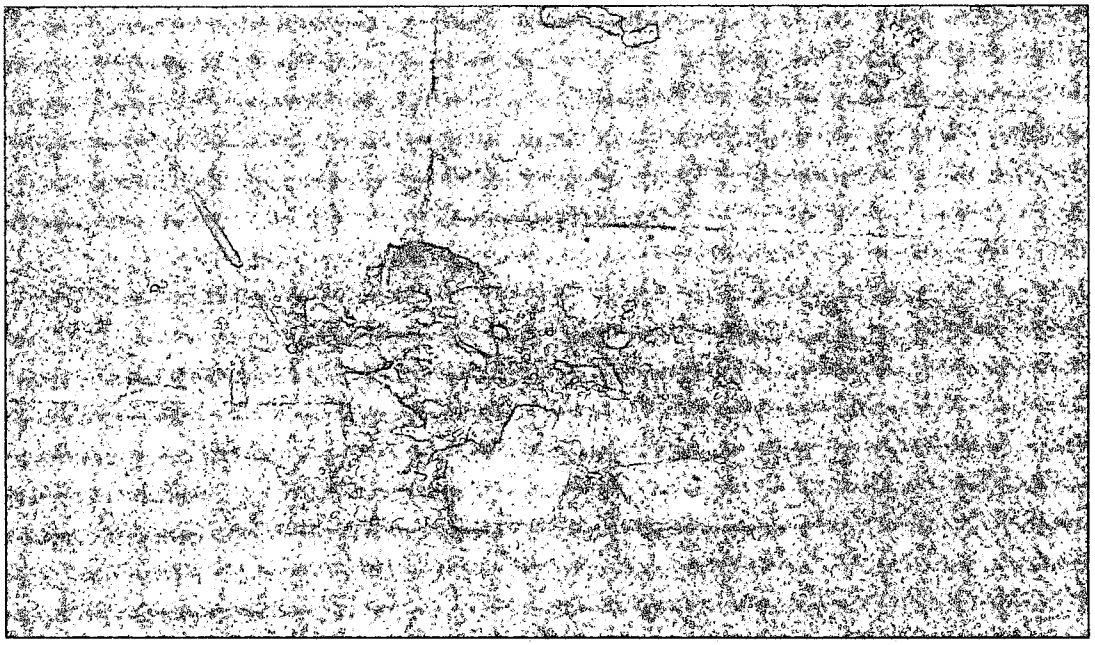


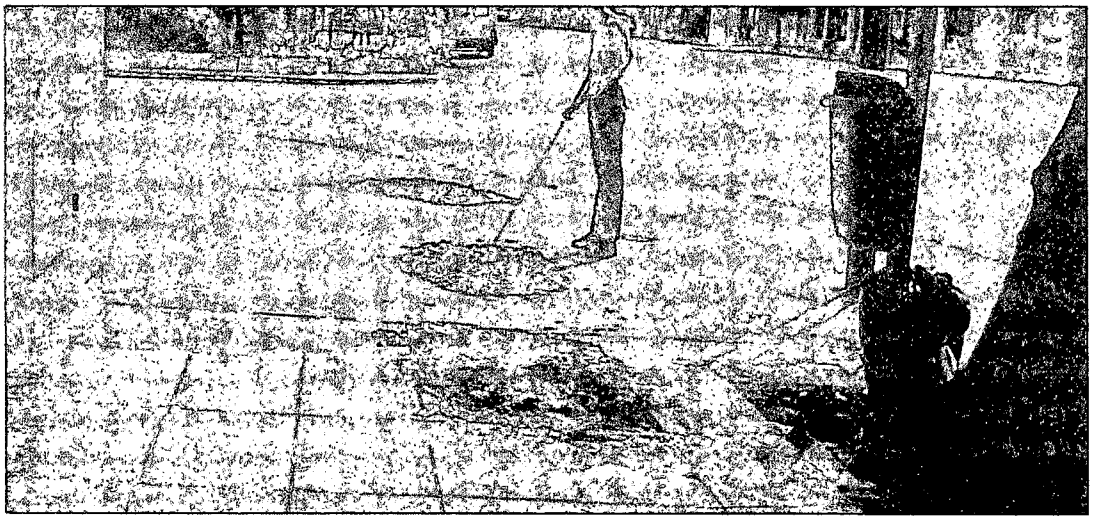


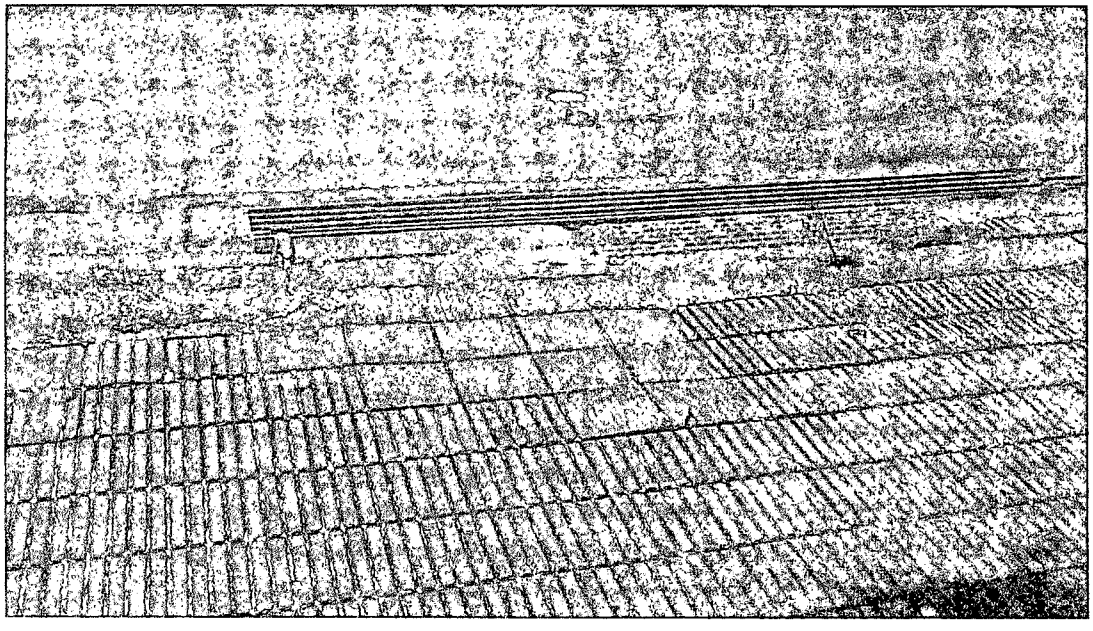












CORDONES, BORDILLOS Y RAMPAS:

Sucedió a los pocos días de empezar a usar el bastón: confundí el bordillo de la acera con la calzada con un escalón situado en mitad de la acera lo que originó que me situara en un carril de circulación de coches con evidente peligro de atropello (afortunadamente me avisaron enseguida)

También es un obstáculo la ausencia de rampas en la esquina de la BAC (Biblioteca Argentina para ciegos)..

Después otra cosa es que los escalones a veces, no hay algo visual así fuerte como naranja o algo que te diga que ahí termina el escalón por el contrario, a veces es todo del mismo color cosa que ni te da la sensación de bajada.

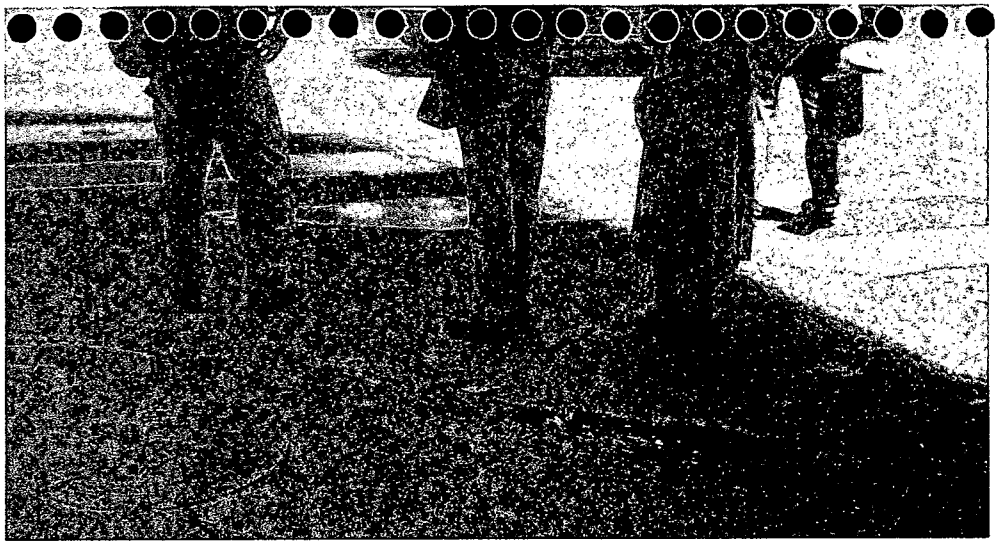
Ayer me pasó que salía de la Legislatura por Yrigoyen y Rivadavia o es Avenida de Mayo. Venia por Perú caminando para Avenida de Mayo que están arreglando e hicieron como un camino por la calle paralelo a lo que están arreglando y de golpe, me encontré que estaba ya en Avenida de Mayo y como que no había nada que me marque que empezaba la calle y menos mal, que estaba el semáforo cortado porque, yo seguía y de pronto me di cuenta que estaba en el medio de Avenida de Mayo.

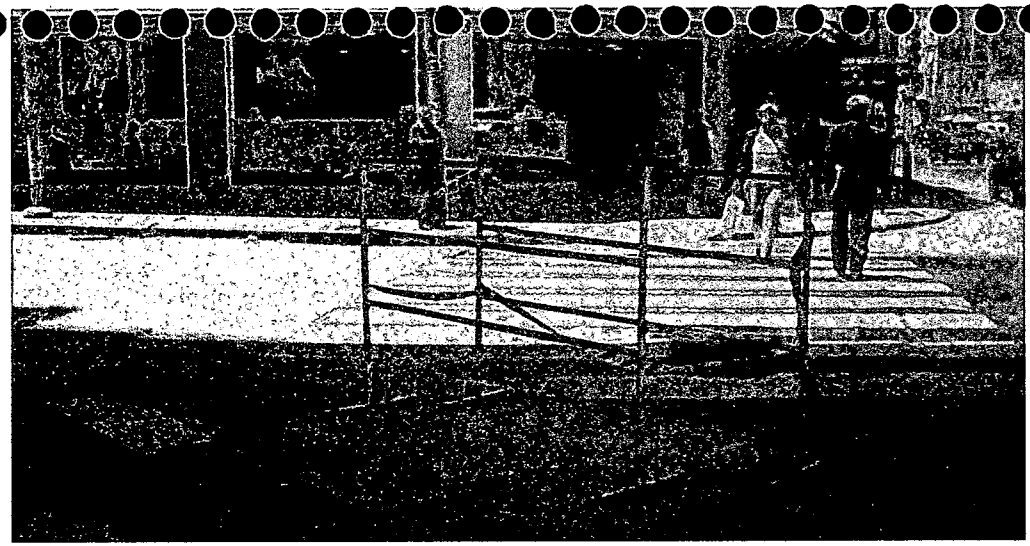
Para un ciego, aparte de hacer un pasillo tendrían que hacer una rugosidad para saber que la persona ya está en calle y así me pasa caminando por Florida por las rampas que no tienen rugosidad al final entonces, de golpe te encuentras en la calle Bartolomé Mitre.

El tema de los semáforos sonoros, nunca los entendí. Conozco pocos, conozco el de Díaz Velez y Medrano pero, nunca lo entendí ni tampoco confío mucho. Lo que yo hago generalmente, es esperar a sentir la frenada de los coches. Cuando ciento la frenada de los autos por donde yo voy a cruzar y arrancan los del otro lado, recién cruzo.

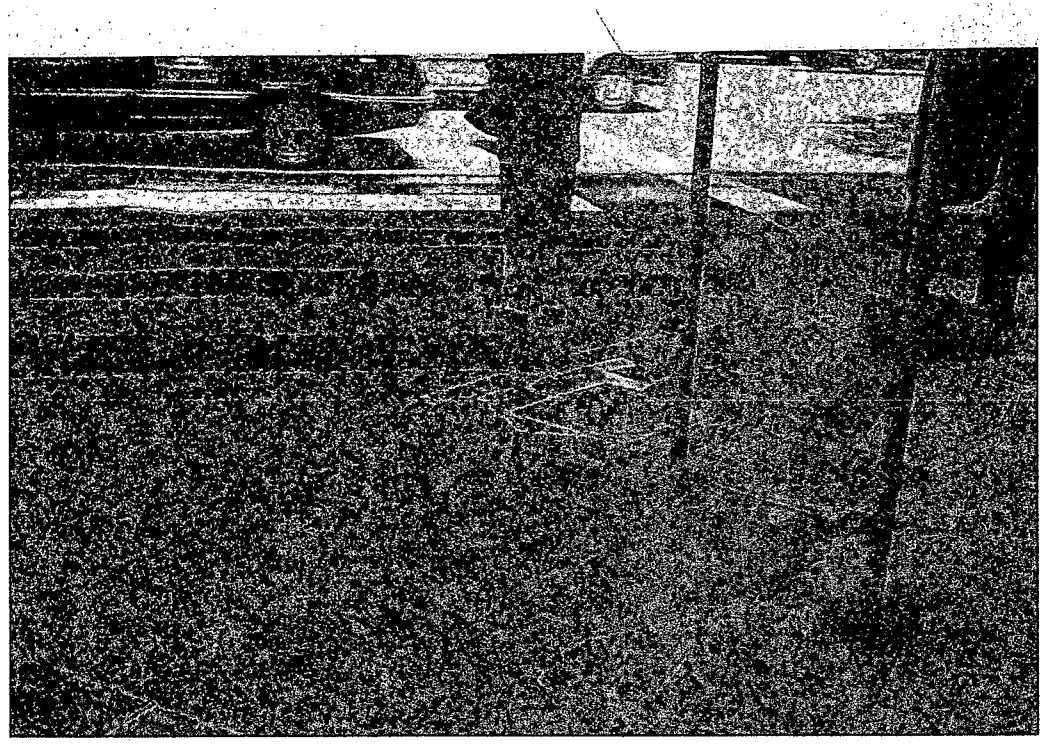
Eso me trae a otra cosa: Una de las cosas que mas energía me demandan, es el permanentemente tener que bajarme de la vereda a la calzada porque, algo están haciendo en la calzada. O es una construcción o están reparando la vereda o están haciendo alguna obra publica. Pero no es solo la vereda, además hay un volquete o algo por el estilo. En algunos hay una protección para el caminante; con una cinta de colores y demás.

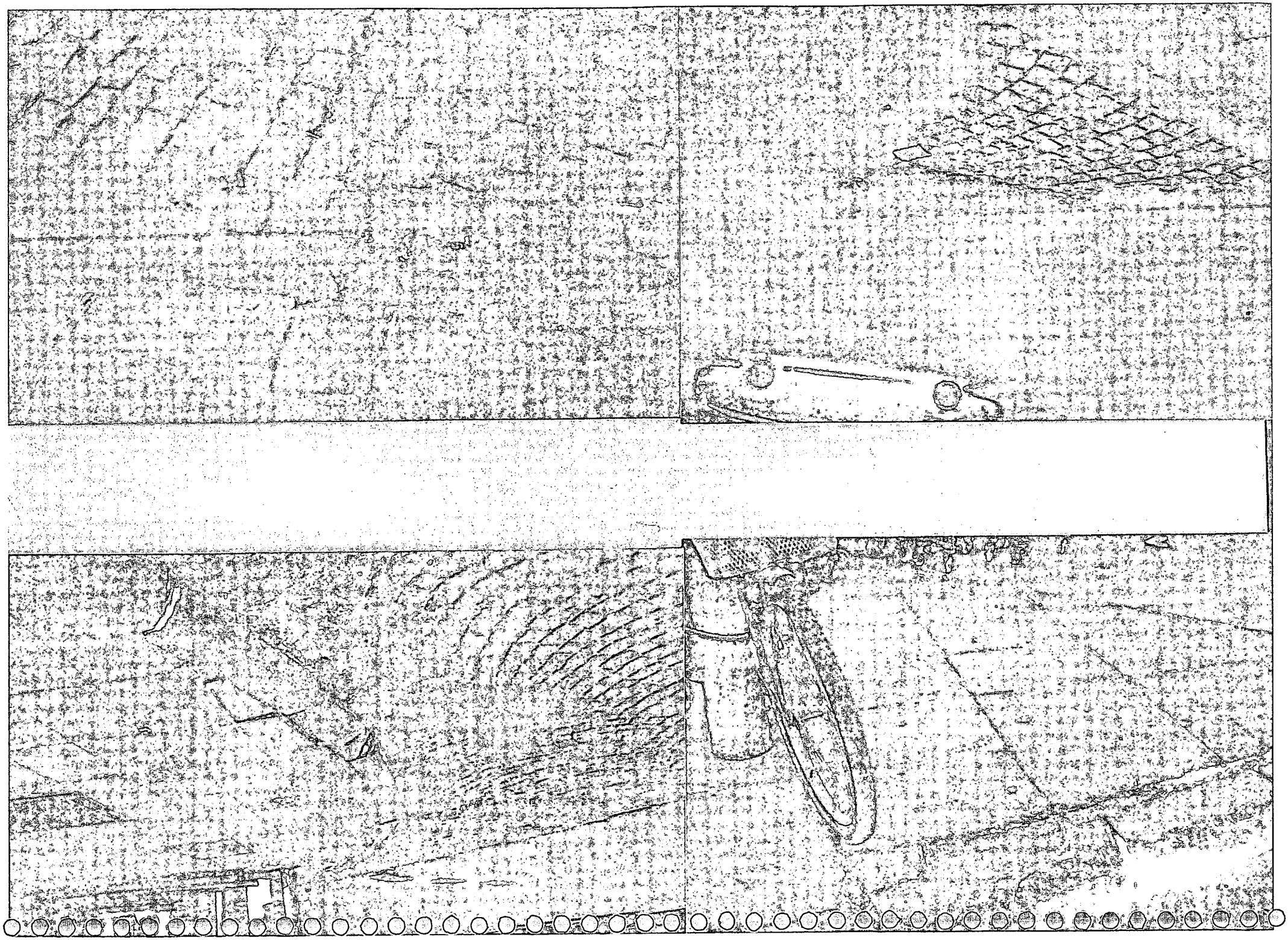
Si el trafico viene de frente no pasa nada pero sino, tengo que darme vuelta a ver si viene alguien. Es decir, la posibilidad de accidentes está altamente potenciada.











OBSTACULOS MEDIOS UBICADOS EN EL VOLUMEN LIBRE DE RIESGO.

Hace cuatro meses, yendo por la calle Avellaneda y Morón, cerca de la vía, me olvidé de que soy ciego, abandoné el uso correcto del bastón y de repente me incrusté en un container, Me golpeé tan duro en la nariz, que casi me desmayo.

los objetos colgantes o que no tienen un soporte o un pie porque, es un obstáculo difícil de salvar porque no lo puedes detectar con el bastón. Entonces, vas caminando y te lo llevas puesto.

Ahora que hay esos famosos tachos de basura altos, me molestan mucho.
Otro es la presencia de teléfonos públicos que están empotrados al frente de algunos comercios, aquí en la esquina de Medrano y Pelufo hay uno, que ocupa un espacio que puede hacer que uno, se lastime o algo semejante en su brazo si va tratando de orientarse con su bastan. Que si en ese teléfono hay como se espera una persona hablando, se sobredimensiona el espacio que ocupa.

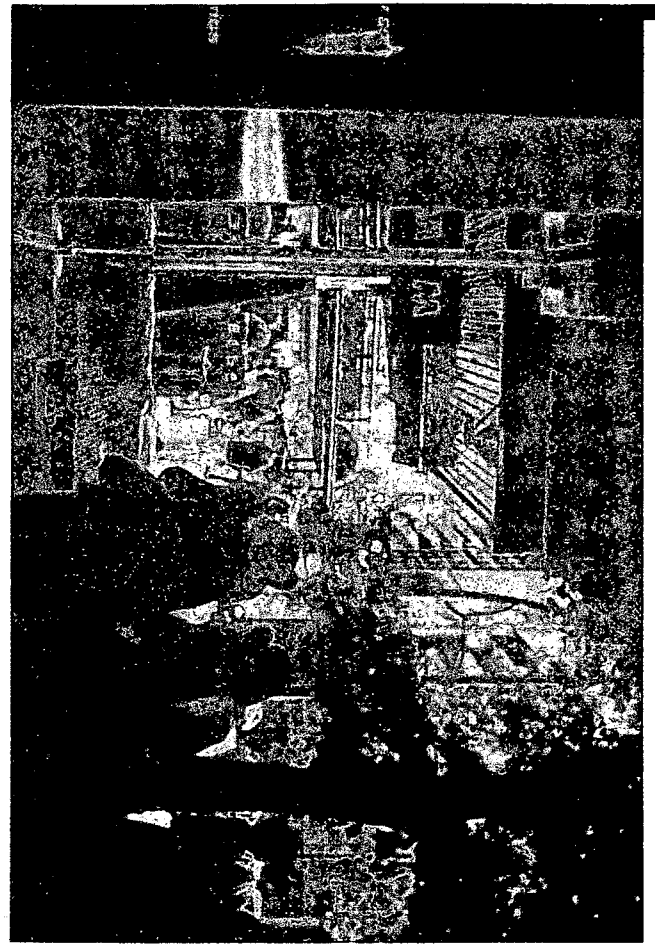
Otro obstáculo podría ser la actitud de Colombraro que esta aquí en frente y que ponía sus artículos en venta sobre todo el frente del local, que coincide totalmente la senda peatonal de manera, que uno cursaba la senda peatonal y además, en esa esquina no hay un semáforo; uno la cruza en cuanto para el semáforo de Rivadavia y cuando llegabas allí te tenias que desviar un metro y medio para subirte a la senda peatonal porque, estos srs estaban dejando su mercadería para la venta, invadiendo el espacio del otro que tampoco es un obstáculo para los ciegos sino, era un obstáculo para todos

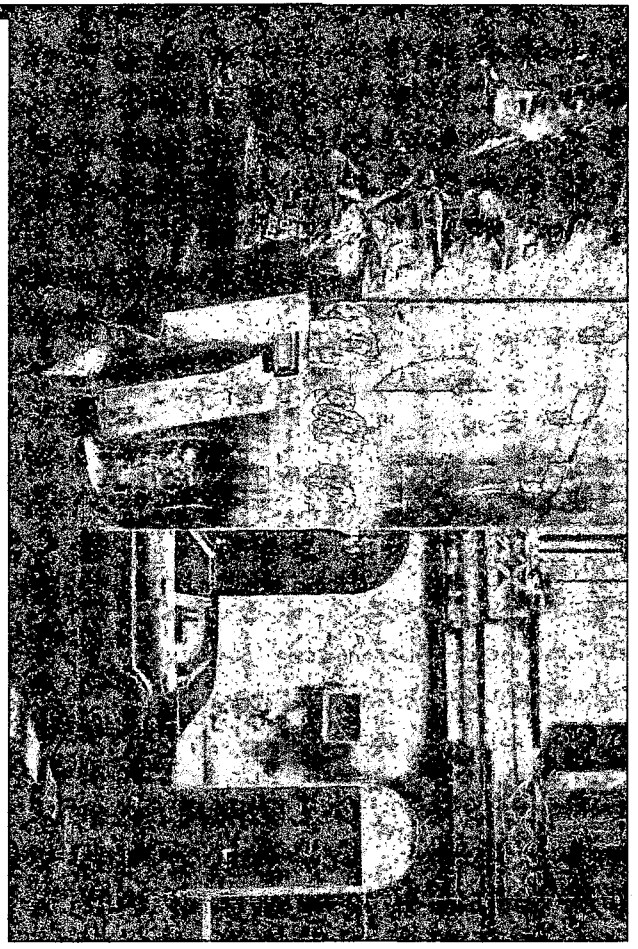
Después hay unos postes finitos blancos que son de paradas de colectivos o no se que a veces, están muy metidos dentro de la calle y como son blancos y da luz y el bastan no lo detecta a veces me lo llevo por delante o se me aparecen de golpe.

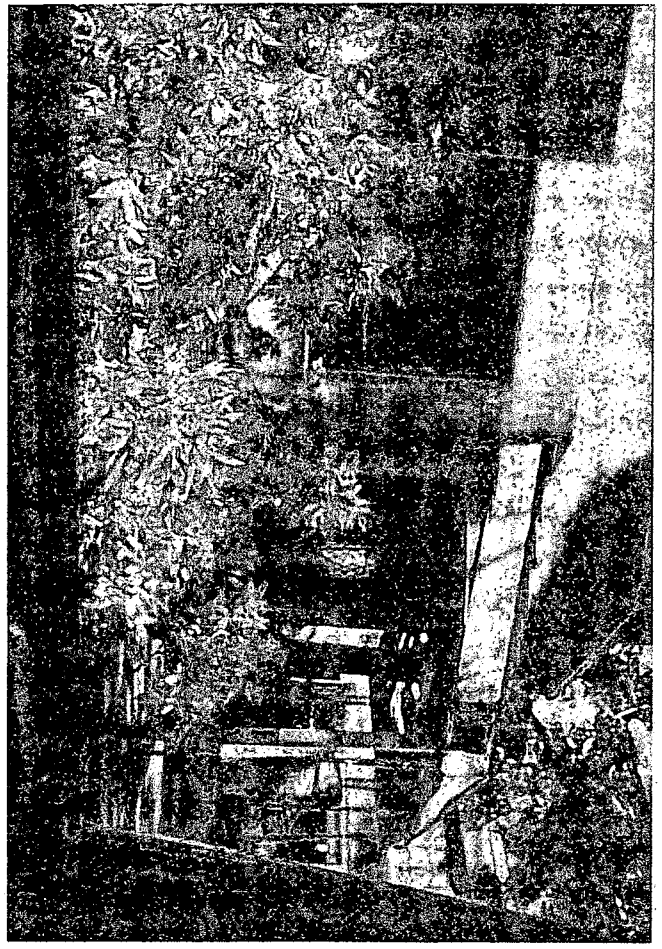
Lo que te puedo decir es que hay muchos obstáculos para marcar pared. Es decir, yo con el bastan marco la pared pero tienes quioscos que ponen el coso de Frigor o tienes esos telefonos que están puestos ah¡ o masetas que te ponen ah¡ en la pared para adornar en la calle y todo eso, te impide poder con el bastan registrar la pared y direccionarte.

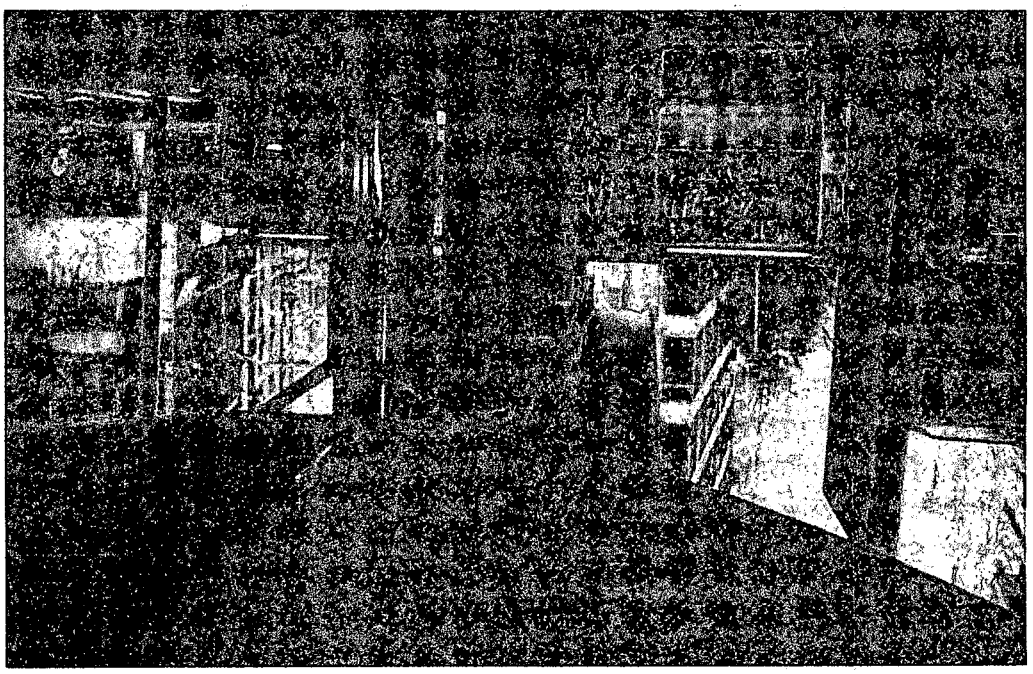
Un hombre era conducido por su mujer; un hombre mayor, grande y fornido y había una columna y la acompañante no advirtió y el hombre siguió derecho y se dio un golpe en la frente brutal.

Realmente hay obstáculos que están puestos y no tendrían que estar ah¡. El problema es que se han fabricado una serie de obstáculos y nosotros vemos en las calles, obstáculos que son fabricados. Vamos por una calle y vemos un quiosco, que ocupa las tres cuartas partes de la vereda y deja, medio metro para pasar y allí un café que pone mesas y deja medio metro para pasar y otro, que pone su cartel en el medio de la vereda y obstruye el paso y a mi me ocurrió que he tropezado porque a veces, esas cosas no se ven fastamente. De modo que la solución no solo pasa por el reconocimiento de obstáculos sino, por la supresión de obstáculos innecesarios. Creo que eso, es una cosa a tener en cuenta. En los obstáculos que todas estas instalaciones eléctricas en las cuales, la vereda está interrumpida por cuadrados edificados de 20, 30, 40 o medio metro de altura, que hacen el transito por la vereda y lo disminuyen en un 50 60 o 70 %, el valor útil para el caminante.



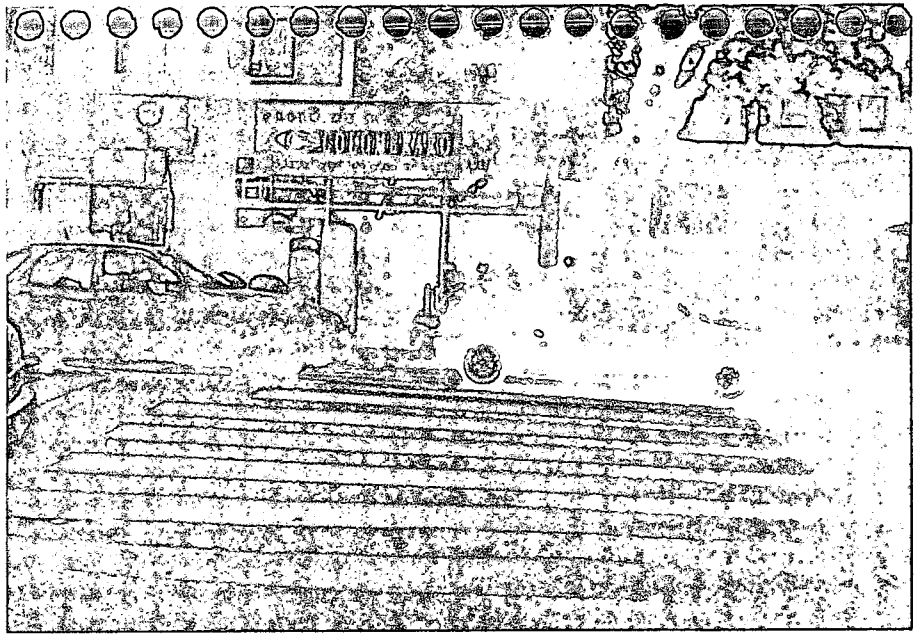


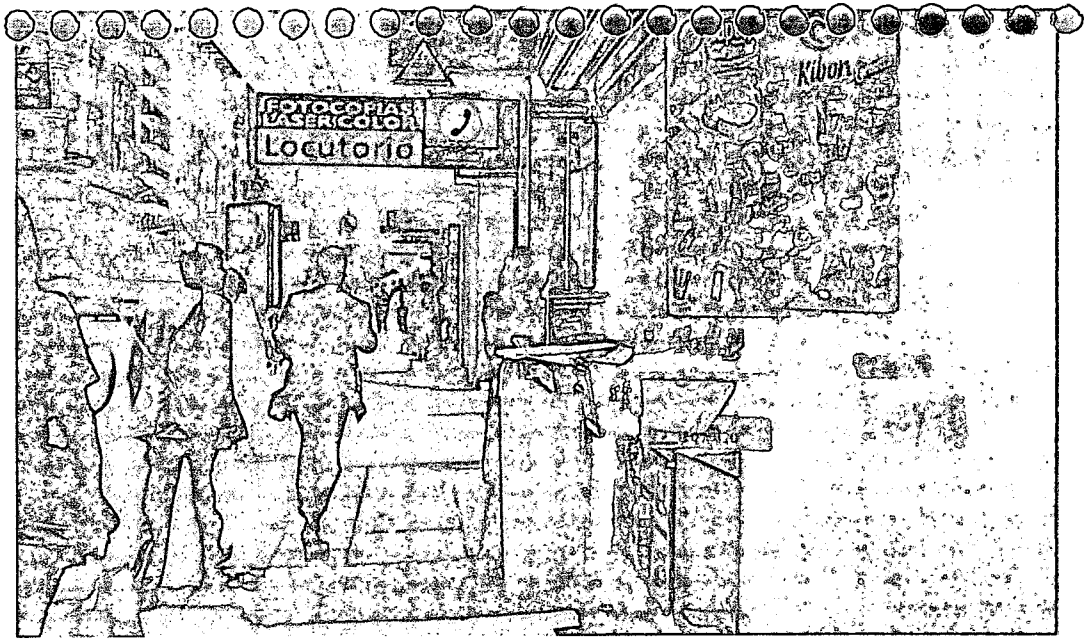


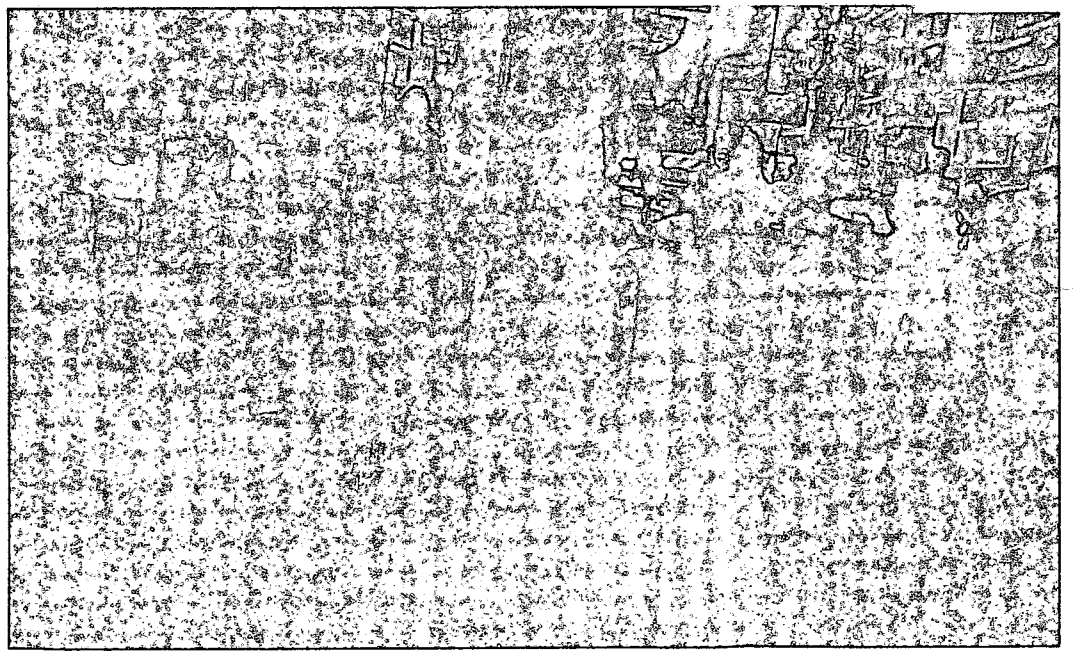


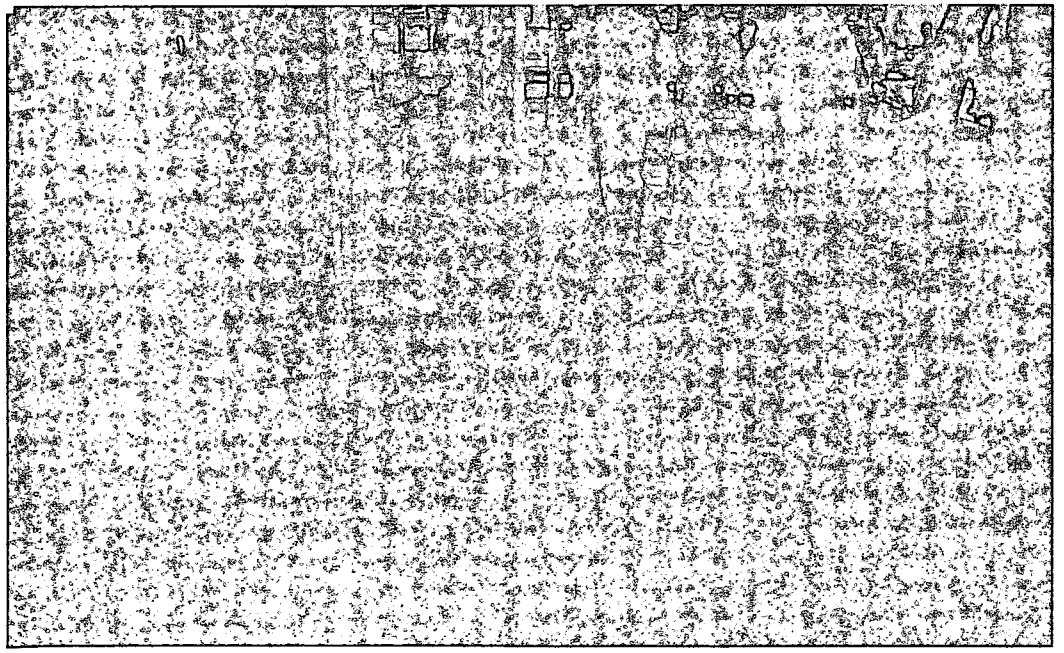




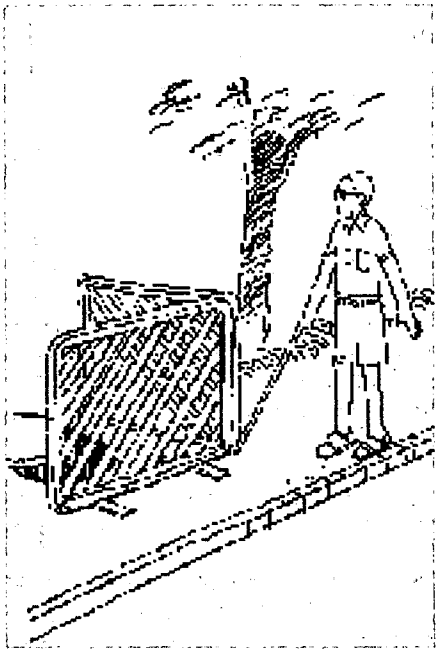



FOTOCOPIAS
LASER COLOR
Locutorio
Kibon





Chopp



OBSTACULOS ALTOS:

Los obstáculos bajos los detecto con el bastón y los rodeo o cambio el camino si son permanentes o por largo tiempo. Los altos no los detecto a no ser que me avisen y cuando los conozco evito en la medida de lo posible pasar por ellos. Procuro no andar muy cerca de los edificios para evitar golpes con toldos, escaparates, motos u otros objetos situados en los comercios.

A lo que le tengo más miedo es a los toldos y demás obstáculos aéreos por su difícil o imposible percepción y a las motos por su gran cantidad y muy mala ubicación en las aceras.

Me dan miedo a aquellos elementos que sobresalen a altas alturas no detectables con el bastón.

Con un buen barrido y un buen uso del bastón puedo movilizarme sin gran riesgo. Es deficitario en cuanto a la detección de obstáculos a alturas

Toldos, escaleras, andamios, salientes, plantas, etc.

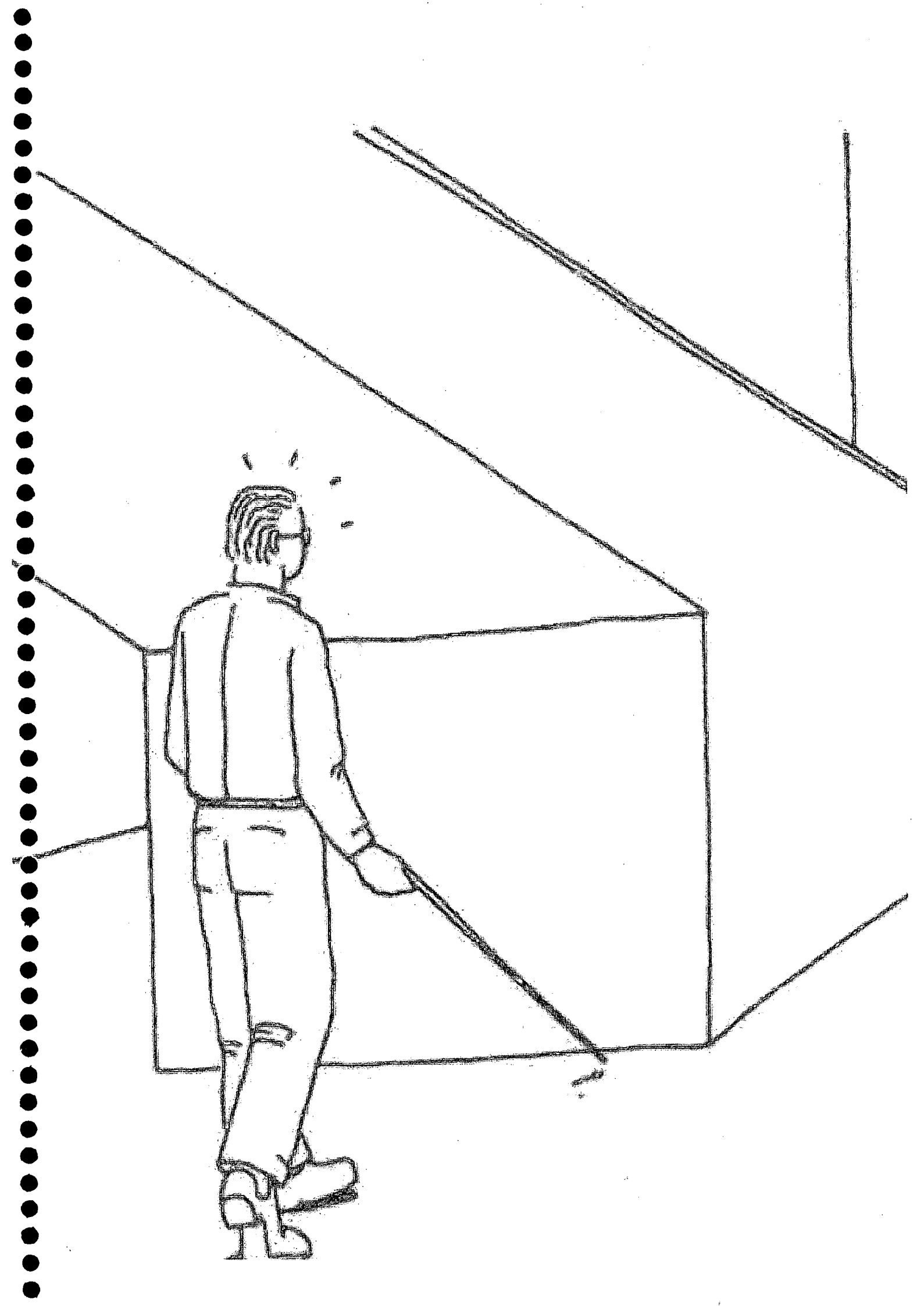
no es solo cruzar con el transito infernal que hay en la ciudad, también aparecen obstáculos imprevisibles en lugares inesperados. Andamios, posos, montañas de escombros, motos estacionadas en la vereda, carteles.

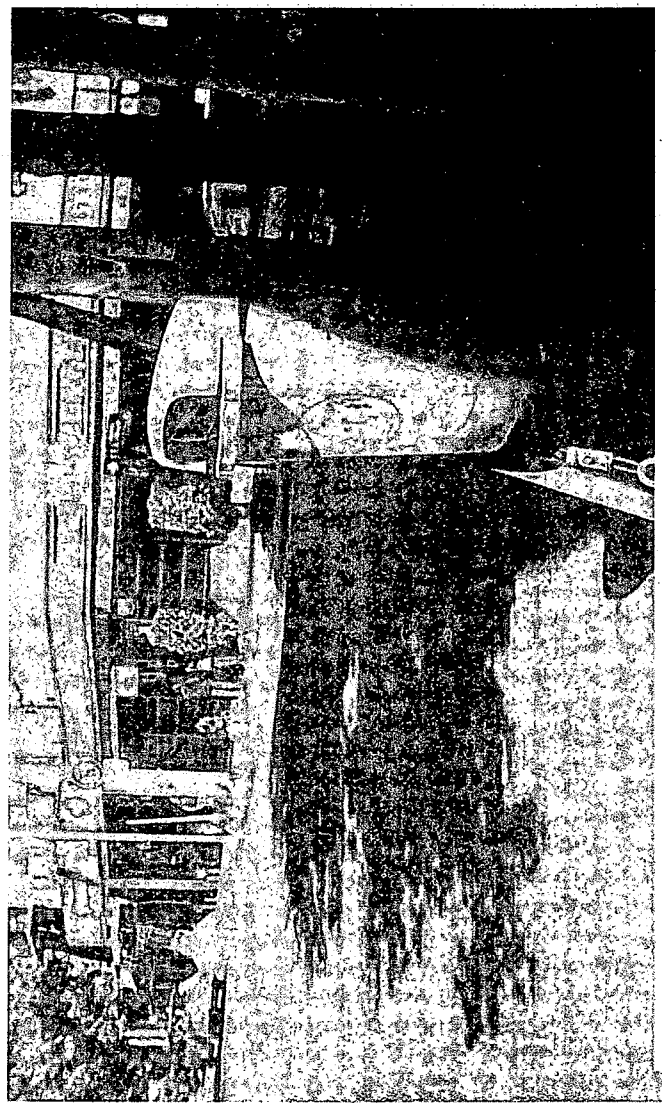
Un montón de cosas que realmente, que si la gente no me tendiera una mano a cada momento, yo me viviría rompiendo las narices a cada rato.

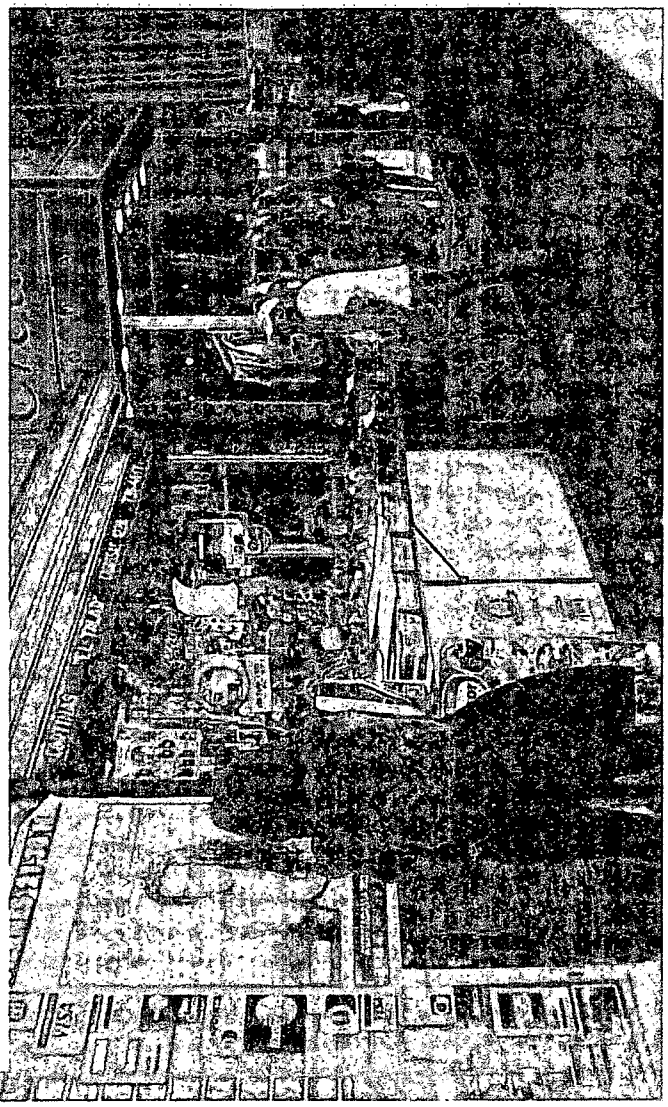
Digamos que el bastón me sirve un poco para orientarme; yo toco adelante, trato de abarcar un poco el espacio, la superficie del piso que voy a pisar. Lo utilizo pero cuando la cosa se pone difícil, siempre hay alguien que me ayuda. Mientras está todo bien, el bastón es espectacular, porque me sirve para orientarme bastante y los obstáculos mas o menos previsibles me los detecta.

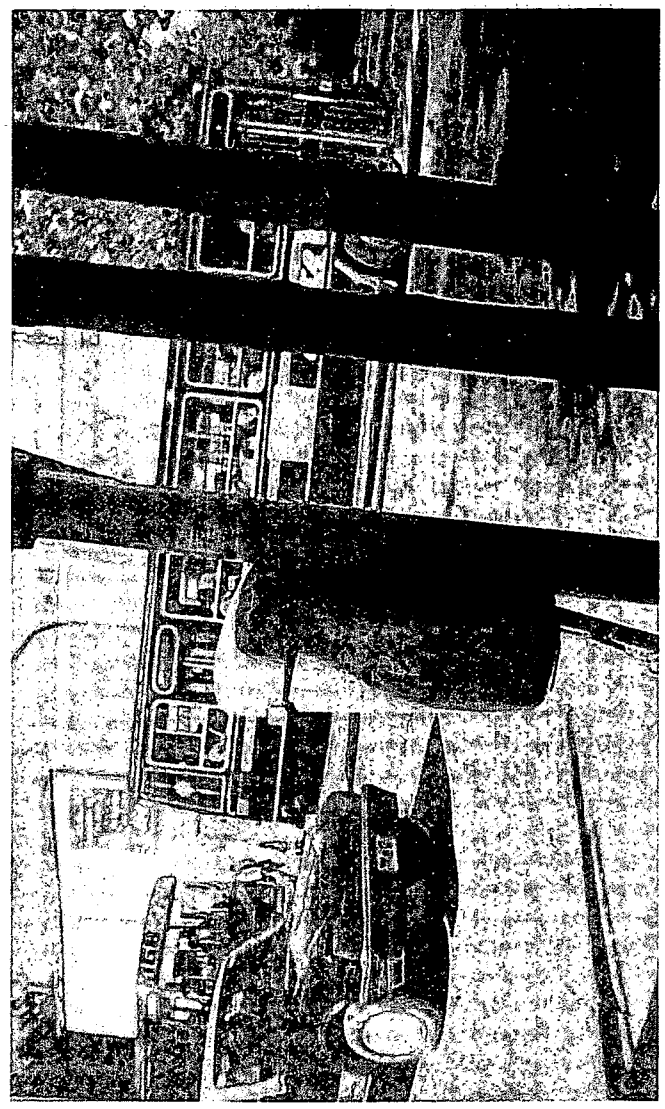
Yo agradezco a dios y a la vida, conservar un resto de visión y asi evitarme algunos problemas serios como decía, las cosas que cuelgan en medio de la vereda de algunos quioscos; espacios de publicidad cercanos al cordón que están en diagonal entonces, el bastan difícilmente los pueda discernir incluso, guiarse con el bastan por el frente de las casas hoy, me parece lo mas peligroso que hay. Voy guiado por mi intuición por el centro de la vereda pero al menos, tengo que esquivar objetos móviles. Si vas por los frentes, yo me encuentro con muchos obstáculos. Carteles de publicidad que sobresalen; frentes de edificios que sobresalen y que bueno, mal pensados distribuidos así y esos son obstáculos, que siguen siendo consecuencia de la conducta de la gente.

El otro tema que mas dificultad me da a mi, es la altura. Es decir, yo con el bastan puedo ir barriendo y como algo veo, es mas difícil que me tropiece pero a veces, se me aparece de golpe algo en la cabeza; un árbol, una rama, pelotas colgando de los quioscos y eso en este momento, me produce mas dificultad.









TRANSITO VEHICULAR

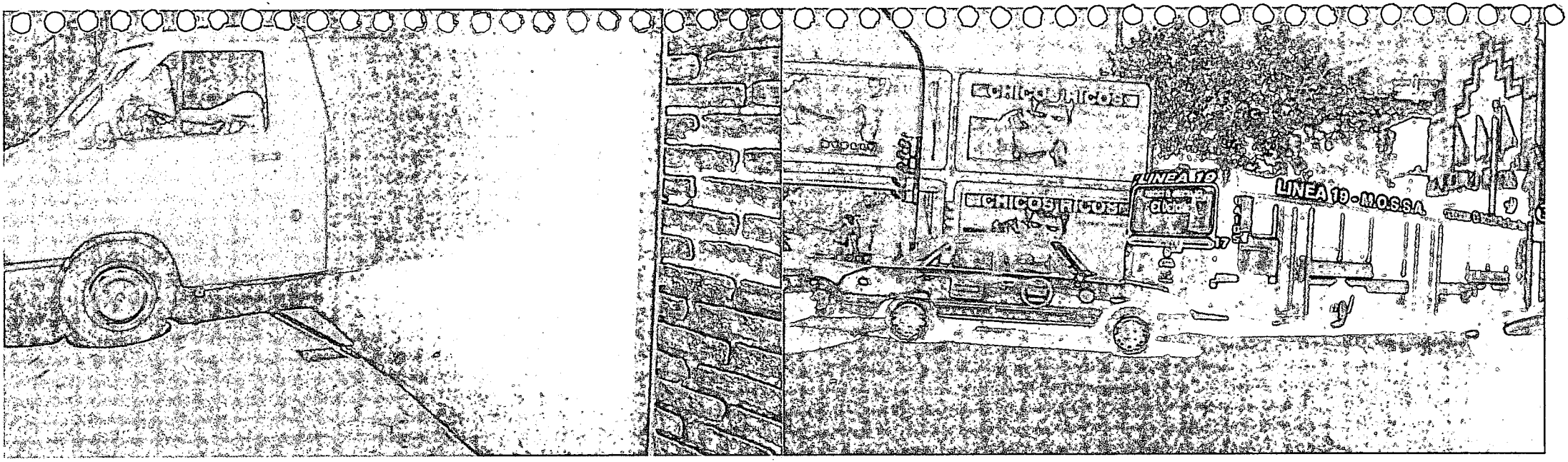
El otro día se descompusieron los semáforos en la Avenida Juramento. Yo esperé que viniera alguien para cruzar con alguien, porque yo no pido ayuda a la gente para cruzar. Estuve como 15 minutos ahí parada, y en un momento que me pareció que no venía nadie, crucé y aquí estoy.

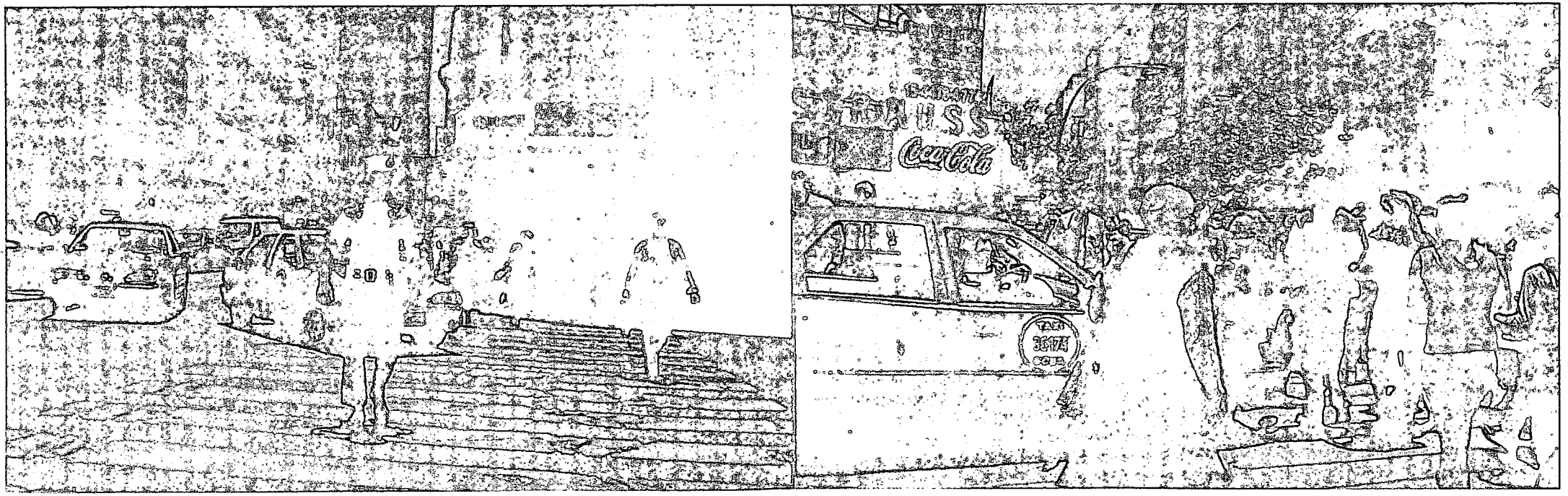
Un obstáculo que es general; no solo para ciegos; es el semáforo de Medrano y Rivadavia, en lo que significa la cantidad de autos, colectivos que giran hacia Rivadavia.

Otro obstáculo seria, como hacer para cursar Medrano, en la esquina de Mitre sin cruzar esta. Es imposible, ni los dibujos de la senda peatonal están hechos. O sea que si uno quiere ir por Mitre, sin cursar a la vereda opuesta tiene, que cursar Mitre primero, después cruzar Medrano, después cursar Mitre de vuelta para seguir por la vereda de Mitre hacia Once del lado derecho cosa que también es riesgos una vez que cruzaste Mitre; cruzas Medrano y tienes que volver a cursar Mitre para volver a esta vereda del lado derecho porque ahí doblan los colectivos que van hacia Once, que son muchos. También es un obstáculo general que se reciente en el caso de las personas ciegas.

Otro obstáculo son las paradas de los colectivos. Yo me pregunto por que los colectivos si observan que hay una persona ciega en la parada, no se detienen.

Por eso te diría que lo fundamental es el estado de las veredas y el comportamiento de los vehículos en las esquinas. Permanentemente yo voy a cruzar una esquina con luz verde y si un auto puede girar en el momento que yo estoy cruzando, va a girar y no va a prestar ninguna atención de que yo estoy ya en la calzada caminando o que algún otro está caminando incluso, que está en peores condiciones que yo porque, está con dos bastones o con un carrito llevando a un chico.


LINEA 10
LINEA 10-MOSSA

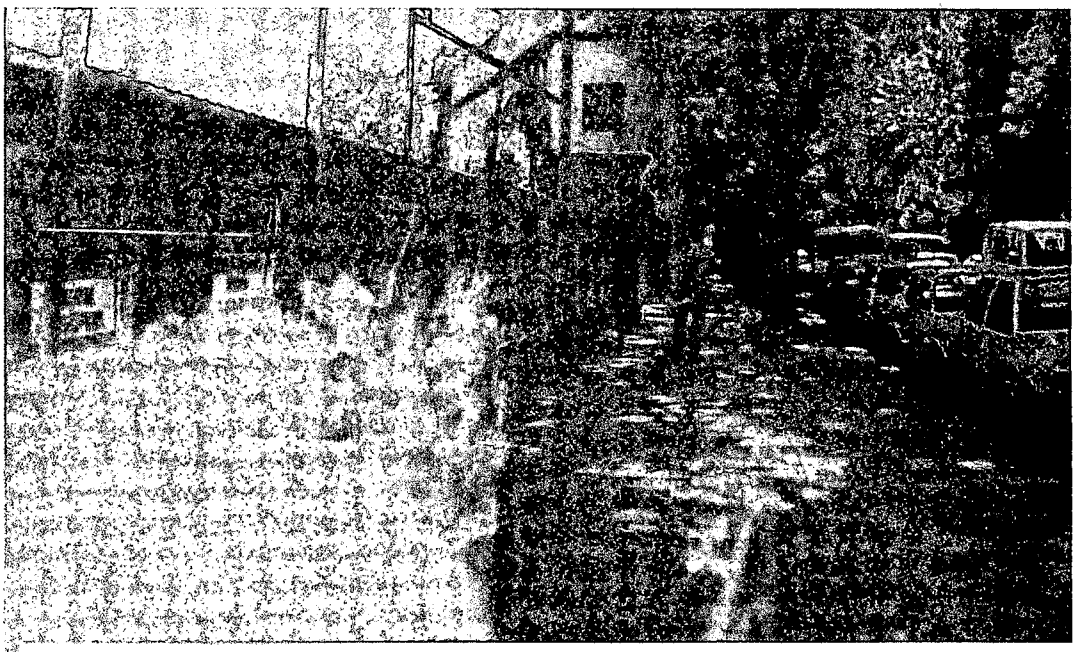

Coca-Cola

SITUACIONES DE VISIÓN DIFUSA

Mis mayores dificultades en la calle son las veredas rotas, y en este momento, muy especialmente el resplandor

He recurrido a una linterna permanente en mi cartera por la dificultad en lugares poco iluminados, por ej. bajar de la vereda a la calle, si no está iluminado (por ej. Me ayudaría mucho que los cordones de la vereda estuvieran pintados de amarillo); uso sombrero bien calado sobre la frente para protegerme del resplandor,

Donde encuentro mucha dificultad es en las escaleras que no tienen colores contrastantes. Sería muy bueno que, como en los Estados Unidos, los peldaños estuvieran pintados en los bordes en color amarillo, para poder distinguir su finalización. Esta dificultad se manifiesta, por supuesto, al descender escaleras, no al ascenderlas. He aprendido a tomarme de los pasamanos para evitar el pánico y los posibles accidentes. También me incomodan las escaleras cubiertas con goma negra, que se usan mucho en algunos edificios, y especialmente donde yo trabajo, pero pongo especial cuidado.





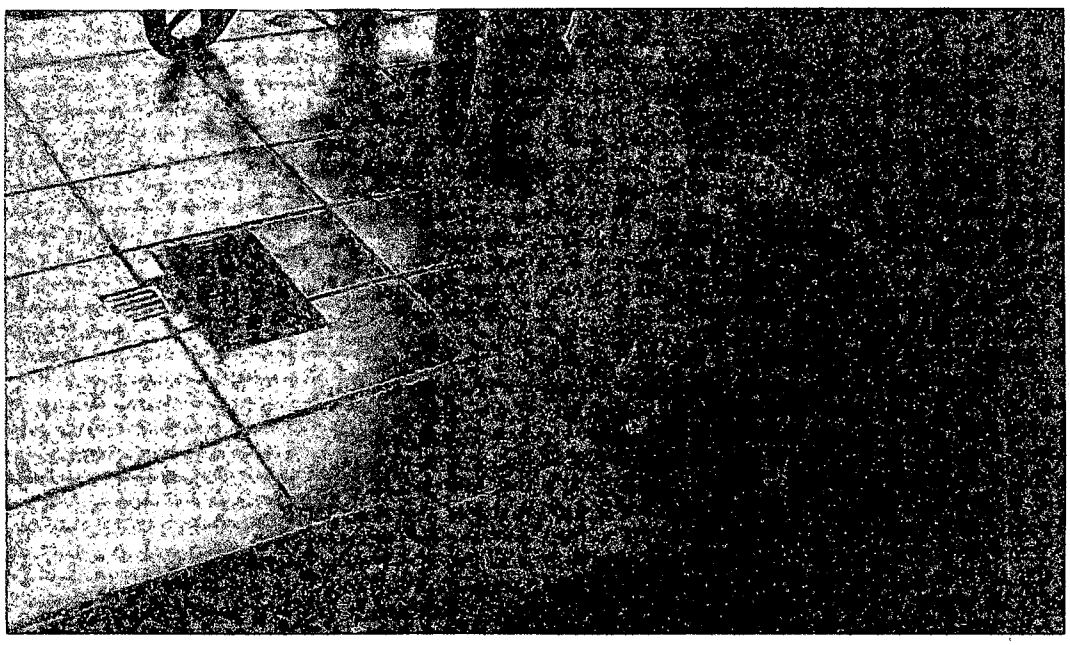


INCOHERENCIAS ARQUITECTONICAS.

Te cuento el ultimo accidente que tuve, yendo por un puente que está en la calle Palestina yendo para Rivadavia y este famoso puente tiene viniendo desde la avenida Corrientes, tiene rampa para subir pero escalones para bajar y yo venía caminando, en realidad también tuve algo de distracción yo porque, iba con otra amiga Ana que también es ciega; íbamos distraídas; subimos por la rampa todo bien y al bajar esos escalones que no estaban señalizados, nos dimos un porrazo que estuve con un brazo una semana inmovilizado y me salvé de casualidad del yeso, por el traumatólogo.







CRUZANDO CON LUZ ROJA, DE NOCHE.
(MONTAJE)



GARAGES Y ESPACIOS ABIERTOS.

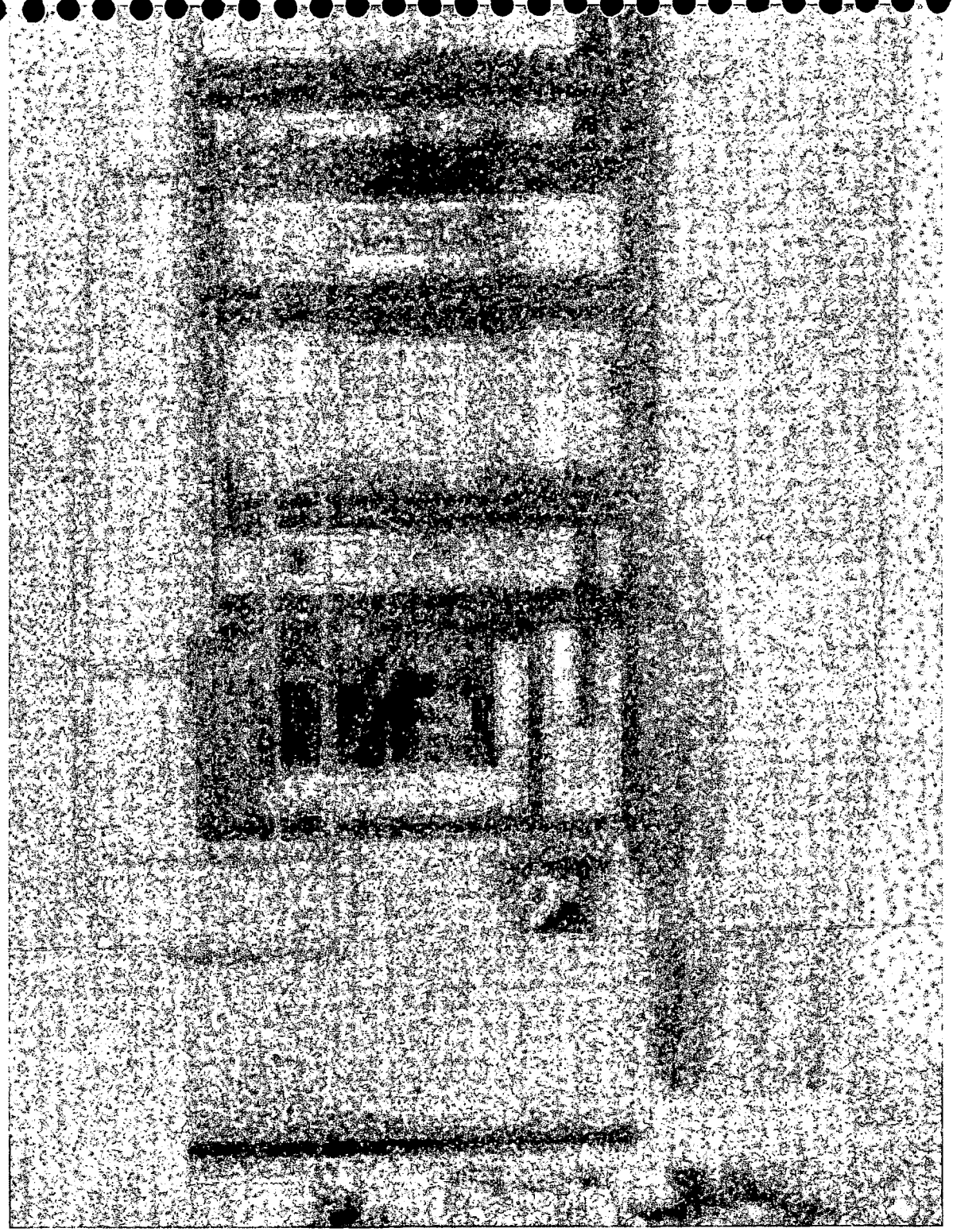
Temo a las salidas de garajes y cocheras. También le tengo miedo a los bordes de los andenes.

Los lugares donde yo me siento mas insegura, son las estaciones de servicio, playas de estacionamiento en general; les he desarrollado terror porque el lugar donde ensayamos con el coro, hay entre la puerta de la sede del coro y la esquina, hay tres entradas de coche donde ya han atropellado ya dos veces a compañeros. Un coche que entra o un coche que sale, a uno le hizo una fractura doble expuesta de tibia y peroné y a otra chica no la llegó a lastimar pero la atropelló, le rompió el bastón, la golpeó y resultó terrible.

A mi dos veces me golpearon el bastón, sin llegar a tocarme a mi.

Es muy inseguro. Si hay alarma no se escucha. La verdad es que cada vez que entro a caminar esos metros desde la esquina, voy como rezando. Yo no soy creyente pero, de alguna manera a quien sea le pido, "ayúdame a pasar sin que me atropelle un coche por hoy".





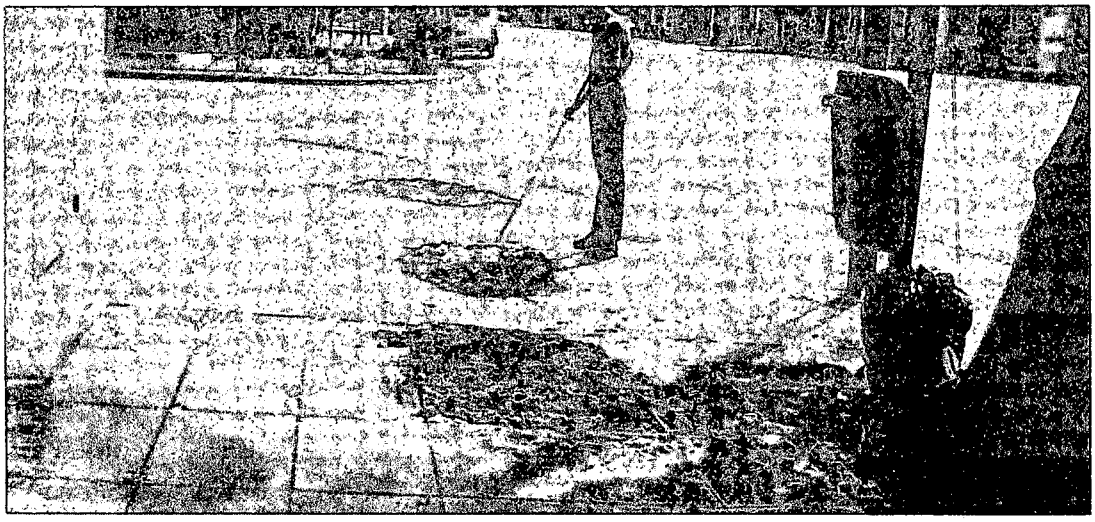
OBSTÁCULOS INESPERADOS EN AMBIENTES CONOCIDOS.

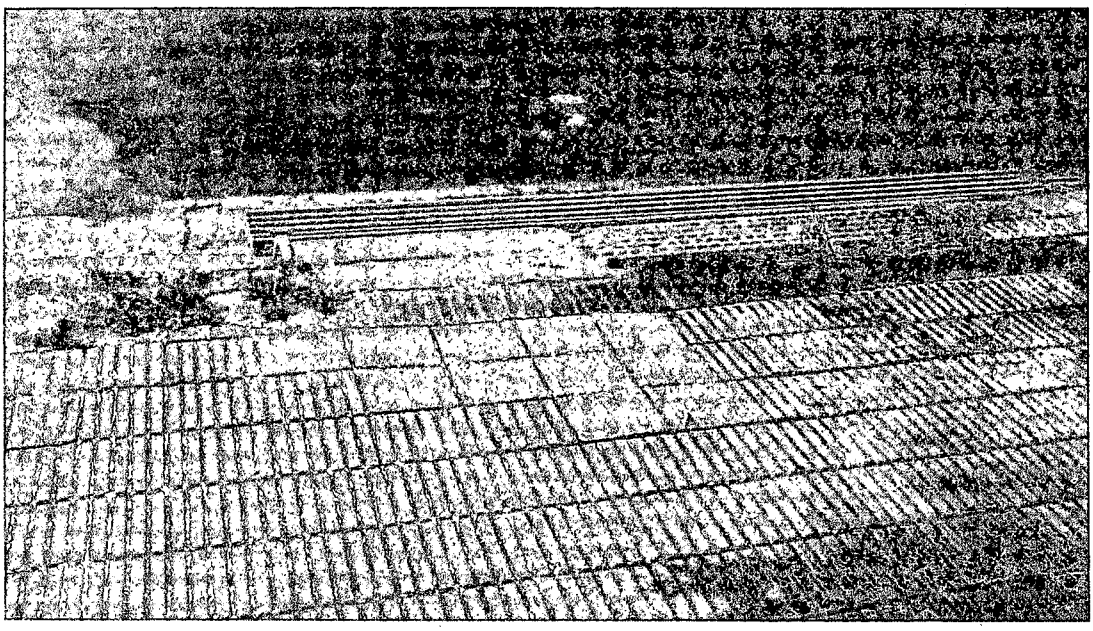
Una vez que me encontré con una zanja; había entrado a la Escuela San Martín y no había nada. Cuando salí, había una zanja que cruzaba la vereda todo a lo ancho y bueno, ahí salí muy confiada, metí un pie en la zanja y me caí.

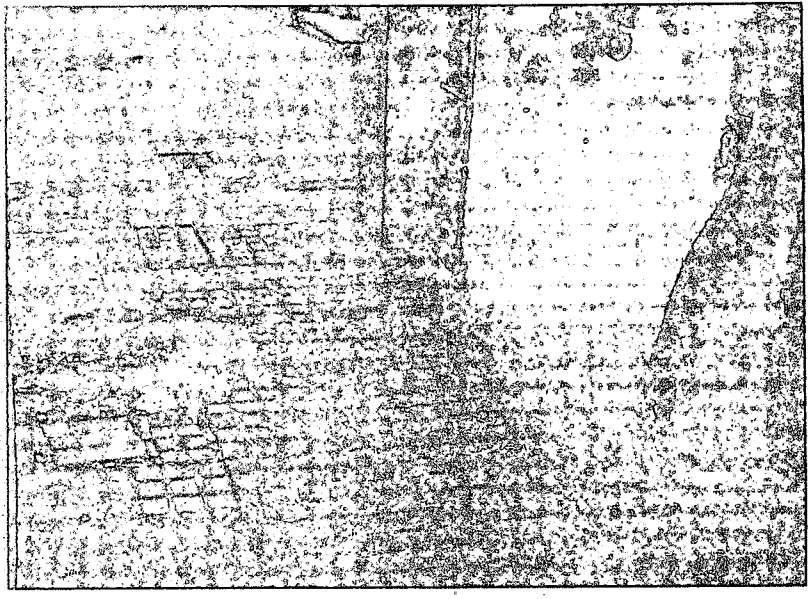
Una de las situaciones mas peligrosas con respecto a accidentes, son los cambios bruscos en un entorno conocido, donde uno se desplaza con mucha confianza sin tomar recaudos, porque supone que sabe lo que hay.

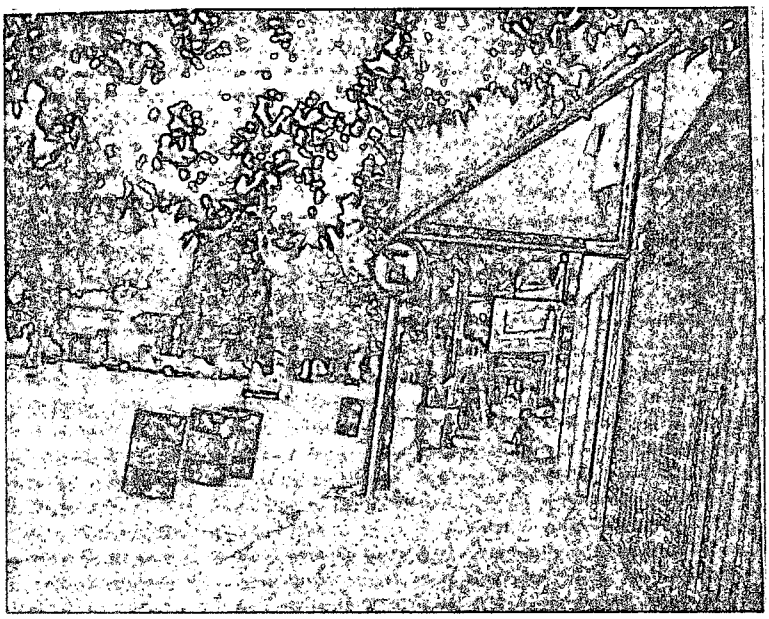
Cuando te hacen un pozo en la puerta de tu casa o cosas así en lugares muy conocidos, es donde mas riesgo hay, porque uno se mueve con mucha confianza como si estuviera en su casa, no toma ninguna precaución y ahí se da el golpe.













mobiliario urbano

Lo que sigue es un fragmento del texto de la reglamentación de la ley Nacional 24 314, decreto 914/97.

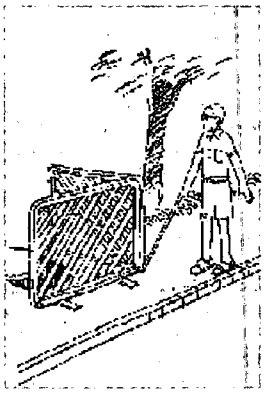
Señales verticales y mobiliario urbano

Las señales de tránsito, semáforos, postes de iluminación y cualquier otro elemento vertical de señalización o de mobiliario urbano (buzones, papeleros, teléfonos públicos, etc.) se dispondrán en senderos y veredas en forma que no constituyan obstáculos para los ciegos y para las personas que se desplacen en sillas de ruedas. Para que se cumpla ese requisito habrá que tomar en cuenta un "volumen libre de riesgo" de 1,20 m de ancho, por 2,00 m de alto, el cual no debe ser invadido por ningún tipo de elemento perturbador de la circulación.

El tiempo de cruce de las calles con semáforos se regulará en función de una velocidad de 0,7 m/seg.

Obras en la vía pública

Estarán señalizadas y protegidas por vallas estables, rígidas y continuas, de colores contrastantes y luces rojas permanentes, disponiendo los elementos de manera que los ciegos y disminuidos visuales puedan detectar a tiempo la existencia del obstáculo.



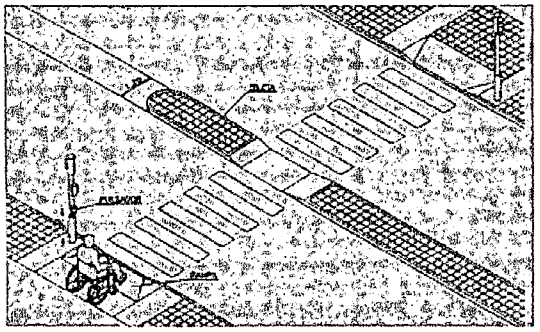
Las zanjas o pozos hechos en la calzada y en la acera se deberán cubrir con superficies uniformes, indeformables, no desplazables, al mismo nivel del solado y colocadas sobre refuerzos, para permitir el paso de personas con movilidad reducida - especialmente usuarios de sillas de ruedas-.

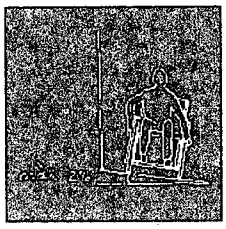
Cuando las obras reduzcan el volumen libre de riesgo de la acera se deberá construir un itinerariopeatonal alternativo de 0,90 m de ancho, considerando que cualquier desnivel será salvado mediante una rampa

Refugios en cruces peatonales

El ancho mínimo del refugio será de 1,20 m. La diferencia de nivel entre calzada y refugio se salvará interrumpiendo el refugio y manteniendo el nivel de la calzada en un paso mínimo de 1,20 m en

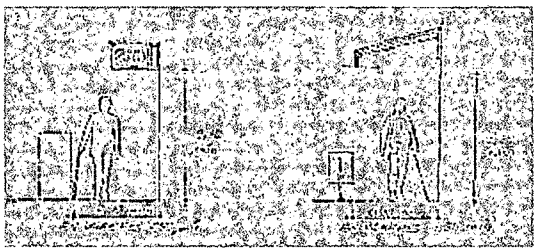
coincidencia con la senda de cruce peatonal. Si el ancho del refugio lo permite, se realizarán dos vados con una separación mínima de 1,20 m.





La pendiente transversal de los senderos y veredas tendrán un valor máximo de 2% y un mínimo de 1%. La pendiente longitudinal será inferior al 4%, superando este valor se la tratará como rampa.

Las señales de tránsito, semáforos, postes de iluminación y cualquier otro elemento vertical de señalización o de mobiliario urbano (buzones, papeleros, teléfonos públicos, etc.) se dispondrán en senderos y veredas en forma que no constituyan obstáculos para los ciegos y para las personas que se desplacen en sillas de ruedas. Para que se cumpla ese requisito habrá que tomar en cuenta un "volumen libre de riesgo" de 1,20 m de ancho, por 2,00 m de alto, el cual no debe ser invadido por ningún tipo de elemento perturbador de la circulación.



En senderos parquizados se

instalarán pasamanos que sirvan de apoyo para las personas con movilidad reducida y de guía para aquellas personas que posean una deficiencia visual.



Los árboles que se sitúen en estos itinerarios no interrumpirán la circulación y tendrán cubiertos los alcorques con rejas o elementos perforados, enrasados con el pavimento circundante.

Cuando el ancho mínimo de la circulación no se encuentre comprometido podrá señalizarse la presencia de árboles con canteros destacados por color de alturas táctilmente detectables con el bastón de la persona ciega al hacer el arco.