



Boletín
Informativo
ASPREH
ESPECIAL CONFINAMIENTO

BOLETÍN Nº 93, FEBRERO 2020

MAYO 2020

EDITORIAL

Estimados compañeros, ante esta situación que nos encontramos esperamos que os encontréis bien de salud. Como ya sabéis hemos tenido que aplazar las XII Jornadas de San Sebastián debido a la pandemia que estamos viviendo. Ante no poder adelantar una fecha concreta, hemos creído conveniente celebrarlas el próximo año, esperando que la situación se vaya normalizando.

Os enviamos el Boletín periódico de nuestra asociación ASPREH, esperando que sea de vuestro interés. Seguimos informando en:



www.aspreh.org



https://twitter.com/ASPREH_



<https://www.facebook.com/ASPREH-41519648521/>

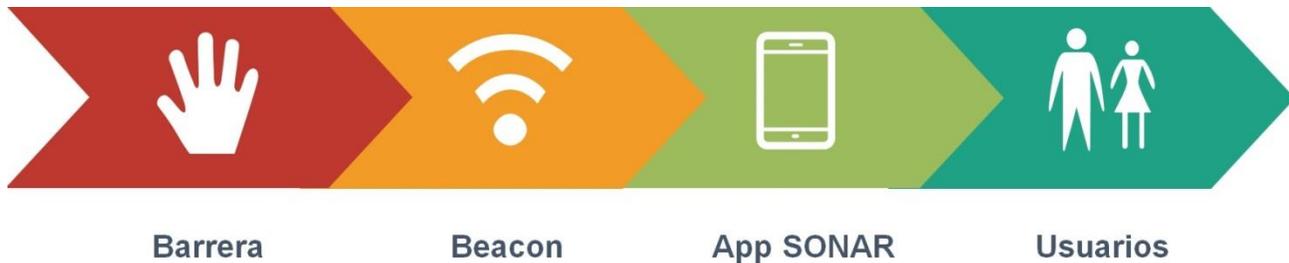
Proyectos asociados con ASPREH: Sonar y Proyecto Europeo sobre Ecolocación

PROYECTO SONAR:

Durante este primer trimestre de 2020 la startup **Sonar Facilities** se ha puesto en contacto con nuestra asociación Aspreh, para darnos a conocer su proyecto que incluye dispositivos beacon y una app propia, que no circunscribe su actuación solamente a interiores, sino también a exteriores: detección de barreras arquitectónicas, centros públicos, pasos de peatones, aparcamientos de bicicletas, etc.

Se ha remitido este proyecto a las Asociaciones conveniadas con Aspreh, para que sean sus socios los que puedan probar esta herramienta y mediante una encuesta puedan mejorar la misma.

Sonar Facilities se encuentra en el Vivero de Empresas de Vicálvaro y han sido reconocidos con el Premio Ayuntamiento de Madrid 2019.



¿Qué es un Beacon?

Es un dispositivo que mediante bluetooth, puede enviar señales en tiempo real a un smartphone y éste a través de una aplicación móvil, puede interpretarla. La señal del beacon puede ser recogida a más de 70m., mejorando otras soluciones como códigos bidi, etc



¿Qué hace Sonar?

La App detectaría la señal del beacon e informaría en mensaje de voz y con vibraciones al usuario para que pueda sortear la barrera. En la App se puede parametrizar el tipo de discapacidad de los usuarios, diferenciando los discapacitados visuales, los invidentes y los sordociegos, pudiendo informar a cada uno de la manera adecuada.



¿En qué se diferencian?

Según la misma startup, ofrecen una solución a las personas con discapacidad visual, siendo tan amplia como acuerdos consigan con los ayuntamientos:

- a. Obras vía pública
- b. Información en centros públicos
- c. Aparcamientos bicicletas, patinetes

- d. Pasos de peatones, semáforos, pasos a nivel, etc.

Creación de estándares de vibración para los usuarios, con especial cuidado en las personas sordociegas.

Un porcentaje importante de los beneficios se utilizará para mejorar otras necesidades de las personas con discapacidad visual.

PROYECTO EUROPEO SOBRE ECOLOCACIÓN:

Por otra parte, también hemos recibido una **propuesta Proyecto Europeo sobre Ecolocación:**

La entidad The State Fund for Rehabilitation of Disabled People, vinculada con la Universidad de Varsovia (Polonia) se ha puesto en contacto con Aspreh porque van a desarrollar un proyecto europeo sobre ecolocación, con financiación europea, y quieren que seamos su partner en España.

Después de enviar una carta a todos los socios/as de Aspreh, se han recibido dos propuestas de colaboración. Estos dos profesionales representarán a Aspreh en dicho proyecto.

Se trata de un proyecto dirigido al desarrollo de estándares de capacitación en orientación espacial para personas con discapacidad visual o cieguera, formulación del programa de capacitación de capacitadores y prueba de las soluciones desarrolladas en la capacitación piloto para formadores y formación de un grupo de prueba de personas ciegas o con discapacidad visual.

El proyecto será financiado por el **Fondo Social Europeo**. Se implementará en asociación con las instituciones polacas relevantes y con una institución con experiencia de otro país de la UE, cuya experiencia se transferirá a los socios polacos en el transcurso de la implementación del proyecto. Es importante el conocimiento de inglés.

Título del proyecto: Training in spatial orientation for blind and visually impaired persons

Proyecto: Capacitación en orientación espacial para personas ciegas y con discapacidad visual. Objetivo principal: desarrollo, prueba e implementación de los nuevos estándares de formación de formadores en orientación espacial, así como un plan de estudios de formación en orientación espacial para personas ciegas y con discapacidad visual, como resultado de la cooperación transnacional

Grupos destinatarios :

1. Formadores existentes de orientación espacial para personas ciegas y con discapacidad visual - 90
2. Nuevos entrenadores - 10
3. Personas ciegas y con discapacidad visual: 200

Tareas clave:

1. Desarrollo de:

- a) Normas y currículum de formación de formadores en orientación espacial (formación de adultos)
- b) Plan de estudios de capacitación en orientación espacial para personas ciegas y con discapacidad visual (adultos)

Período estimado de implementación: 8 meses

2. Pruebas de los estándares y planes de estudio desarrollados, incluida una capacitación piloto de personas ciegas y con discapacidad visual - 16 meses
3. Análisis de los resultados de las pruebas / entrenamiento piloto y formulación de la versión final de los estándares y planes de estudio - 6 meses
4. Formulación de recomendaciones para una introducción efectiva y sostenible de las soluciones desarrolladas para el funcionamiento práctico de las instituciones polacas activas en el campo del apoyo a las personas con discapacidad, paralelas a las tareas 2 y 3.
5. Implementación de los estándares y planes de estudio desarrollados por las instituciones polacas que participan en el Proyecto - al final del proyecto.

La capacitación completa de los capacitadores requerirá entre 200 y 250 horas de capacitación, y la actualización de las competencias de los capacitadores existentes un mínimo de 60 horas de capacitación.

La capacitación de personas ciegas y con discapacidad visual durará en promedio 100 horas de capacitación por persona.

Calendario:

- fecha de inicio prevista: septiembre de 2020
- fecha de finalización prevista: febrero de 2023

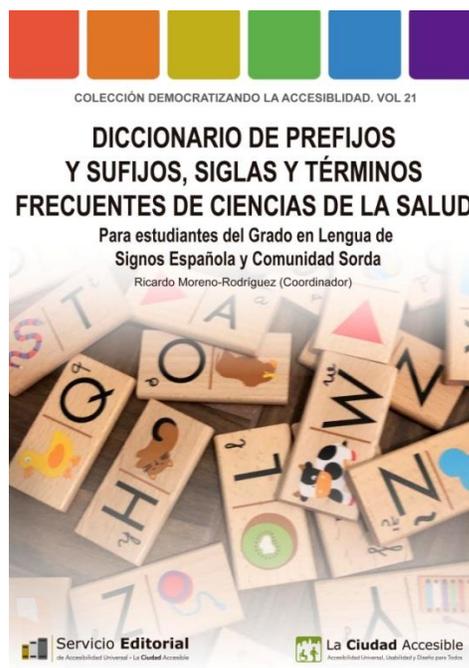
Más información en: <https://www.pfron.org.pl/>



La Ciudad Accesible y Grupo de Investigación Diversia publican un diccionario de Ciencias de la Salud para intérpretes de Lengua de Signos

El libro que forma parte de la Colección 'Democratizando la accesibilidad' tiene más de 900 páginas y actualmente es un documento único sobre interpretación de signos en el ámbito médico

Este diccionario que está terminado desde el pasado mes de enero, iba a ser presentado en marzo en la Universidad Rey Juan Carlos pero la situación excepcional y de emergencia que se está viviendo en España por el Estado de Alarma a consecuencia de la pandemia por el COVID-19, ha provocado que se retrase su lanzamiento y que esta presentación se haya realizado esta mañana de manera virtual por el coordinador de la misma, el Profesor Dr. Ricardo Moreno-Rodríguez, ya que se ha optado por esta decisión para que los estudiantes y profesionales de la materia, puedan disponer de este documento valiosísimo para el próximo curso académico, ya que no existe otro libro con tales características en el mercado tanto a nivel nacional como internacional.



El “**Diccionario de prefijos y sufijos, siglas y términos frecuentes de Ciencias de la Salud para estudiantes del Grado en Lengua de Signos Española y Comunidad Sorda**”, recoge la mayor cantidad de términos médicos frecuentes en la tarea del profesional de la Lengua de Signos además de una amplia selección de prefijos sufijos siglas y acrónimos vinculados a las Ciencias de la Salud.

Forma parte del Servicio Editorial de La Ciudad Accesible, ya que es el volumen 21 de la Colección ‘Democratizando la accesibilidad’ y el número segundo de la Sección ‘LSE y Comunidad Sorda’. No ha tenido ningún tipo de subvención y patrocinio, y ha sido editado, maquetado y diseñado de manera totalmente altruista por parte del Grupo de Inclusión Social Ciudad Accesible.

Este libro se ha estado elaborando durante varios años con la finalidad de recopilar una relación de términos, siglas, acrónimos, autores, prefijos y sufijos, así como principales publicaciones periódicas, del ámbito de las Ciencias de la Salud y disciplinas afines. La elaboración de las definiciones, tras el contraste de diferentes diccionarios específicos, se ha desarrollado dirigiéndola a profanos en la materia, de manera que no resulte necesario “saltar” a la definición de términos encontrados en la propia definición, elaborando aclaraciones cuando ha sido necesario.

Cobra especial importancia la elaborada relación de prefijos y sufijos médicos, que permitirán al lector reflexionar y comprender la elaboración de la terminología médica, tan aparentemente compleja, pero etimológicamente sencilla de comprender a partir del análisis reflexivo de la estructura de cada una de las voces. Este material editado por el **Servicio Editorial de La Ciudad Accesible**, será de especial utilidad para los estudiantes que no pertenecen a estudios de Ciencias de la Salud y dirige su atención fundamental a aquellos que, estudiando el ámbito de la salud en la interpretación de **Lengua de Signos Española**, requieren una comprensión previa del término antes de proceder a su signado.

El elenco de investigadores y docentes que han participado en el mismo, ha sido coordinado por Ricardo Moreno-Rodríguez. El resto de autores son Cristina Flórez del Olmo, José Enrique Navarro Serrano, Pedro Navarro Serrano, Miriam Díaz Vega, José Luis López Bastías, José María López Díaz, Rayco H. González Montesino, Inmaculada Garrote Camarena, Nerea Felgueras Custodio, Antonio Tejada Cruz, David Carnicero Pérez, Rosa Espada Chavarría, José María Criado Aguado, Elena López Burgos y Lourdes Calle Alberdi.



Foto de Ricardo Moreno-Rodríguez

En palabras del propio Ricardo Moreno-Rodríguez, “es una obra necesaria para abordar la interpretación en el ámbito de las Ciencias de la Salud. Puede resultar difícil, para el profesional y, por tanto, para el usuario, comprender el alcance de algunos términos médicos. Se ha pretendido, para facilitar la comprensión de la construcción de los términos, incluir una extensa relación de prefijos y sufijos, los cuales dotan de sentido a innumerables términos médicos manejados en la vida cotidiana”.

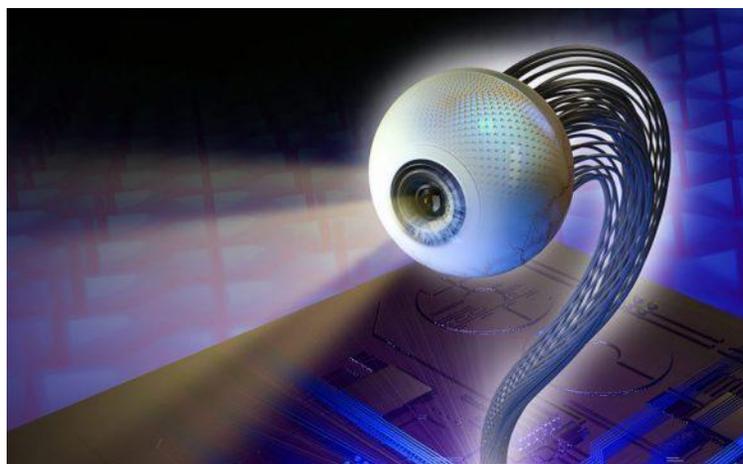
La obra pretende, por otro lado, aproximar al profesional de la Lengua de Signos aspectos relacionados con el conocimiento científico y, por ello, se incluyen siglas, acrónimos y revistas de impacto científico del ámbito de las Ciencias de la Salud. De esta manera, este diccionario no solo resultará útil para el profesional, sino para cualquier persona que, no guardando relación con las Ciencias de la Salud, quieran aproximarse a la terminología específica de este área.

Por último, **el fundador de La Ciudad Accesible Antonio Tejada** que es otro de los autores de este diccionario y responsable de esta editorial líder en productividad especializada en inclusión y accesibilidad universal ya que lleva publicados más de cincuenta títulos en apenas seis años de vida, manifiesta que “es una satisfacción contribuir de esta manera a la producción y divulgación tanto técnica como científica del conocimiento en estas materias, así como la posibilidad de colaborar de una manera activa –tanto como mecenas o como investigador altruista ya que ninguno de los autores ha cobrado nada por este trabajo titánico-, en el derribo de las barreras existentes de cualquier tipo que dificultan a las personas con discapacidad participar en la sociedad ordinaria de manera normalizada”.

“La inclusión sólo vendrá de la mano del conocimiento compartido y abierto y del activismo científico social, que será el encargado de facilitar con sus avances, la vida a este colectivo”, sentencia este granadino que está nombrado Embajador de la ‘Cátedra DAI de Personas con Discapacidad, Accesibilidad e Inclusión’ de URJC.

Fuentes: <http://periodico.laciudadaccesible.com/educacion/item/7756-la-ciudad-accesible-y-grupo-de-investigacion-diversia-publican-un-diccionario-de-ciencias-de-la-salud-para-interpretas-de-lse>
<https://www.facebook.com/laciudadaccesible>

Un Ojo Biomimético con una retina hemisférica de matriz de nanocables

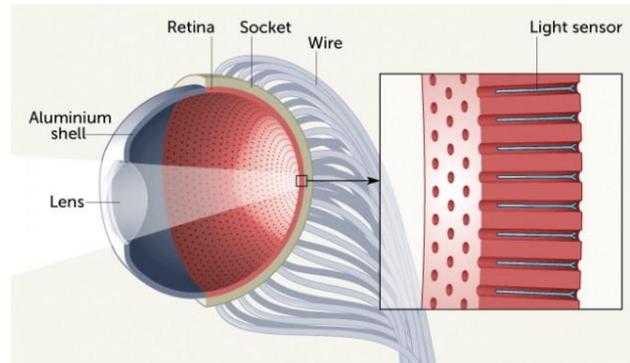


Un grupo de científicos de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong, el Laboratorio Nacional de la Universidad de California han desarrollado un **ojo biomimético artificial**, con una estructura similar a la del ojo humano.

El proyecto titulado *A biomimetic eye with a hemispherical perovskite nanowire array retina (Un ojo biomimético con una retina hemisférica de matriz de nanocables de perovskita)*, se trata de un ojo biomimético modelado usando la misma estructura y funcionamiento del ojo humano, por lo que podría ser capaz de emular su visión.

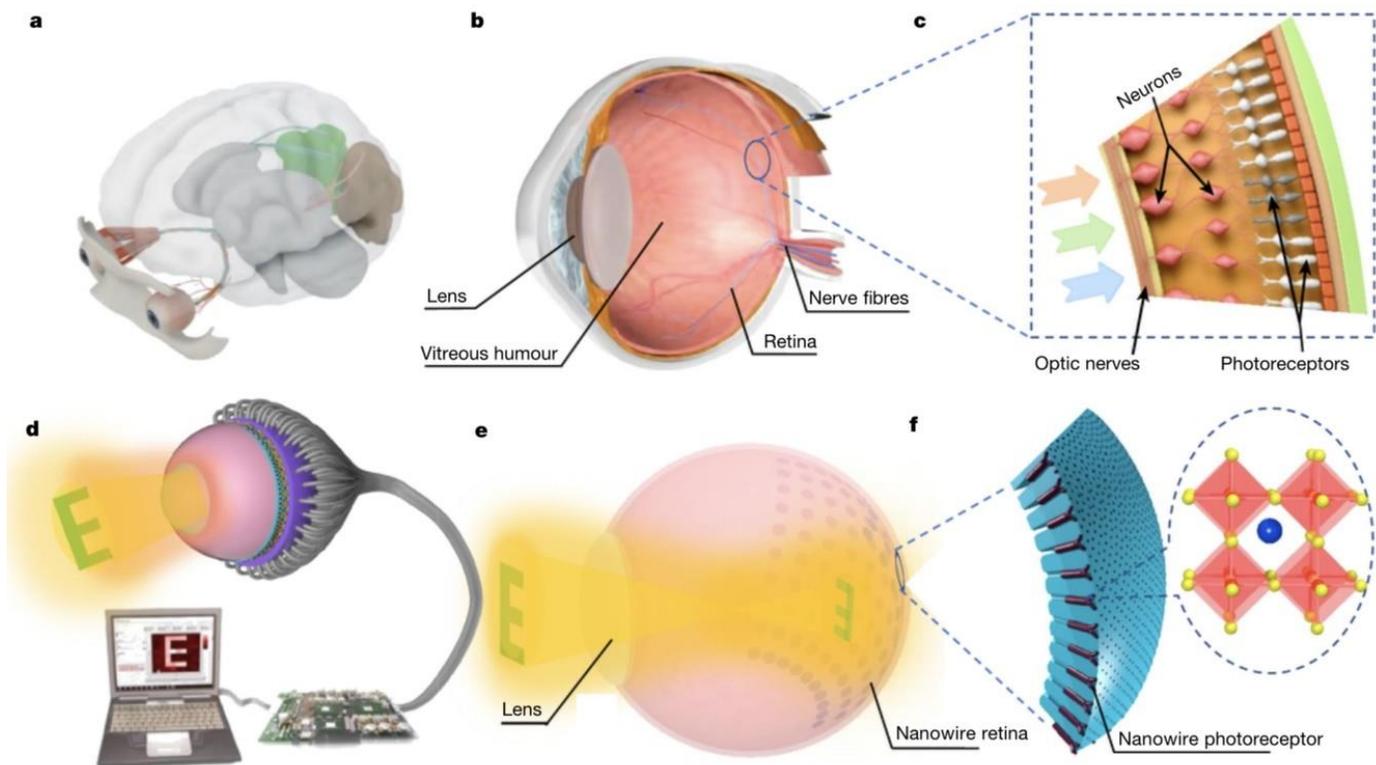
Este ojo biomimético, como lo describen sus creadores, también es sensible a la luz como el ojo humano y además tiene un tiempo de reacción mucho más rápido que el globo ocular real. Por lo que los investigadores prometen que este ojo artificial podría tener capacidades de visión superiores que los ojos humanos.

Los científicos construyeron el iris con un lente y la carcasa del ojo está hecha de tungsteno cubierta de aluminio, la misma está llena de líquido iónico, la retina esta elaborada con una membrana curva en óxido de aluminio, cubierta de fotosensores de tamaño nano hechos de un material sensible a la luz llamado perovskita (SN: 26/07/17).



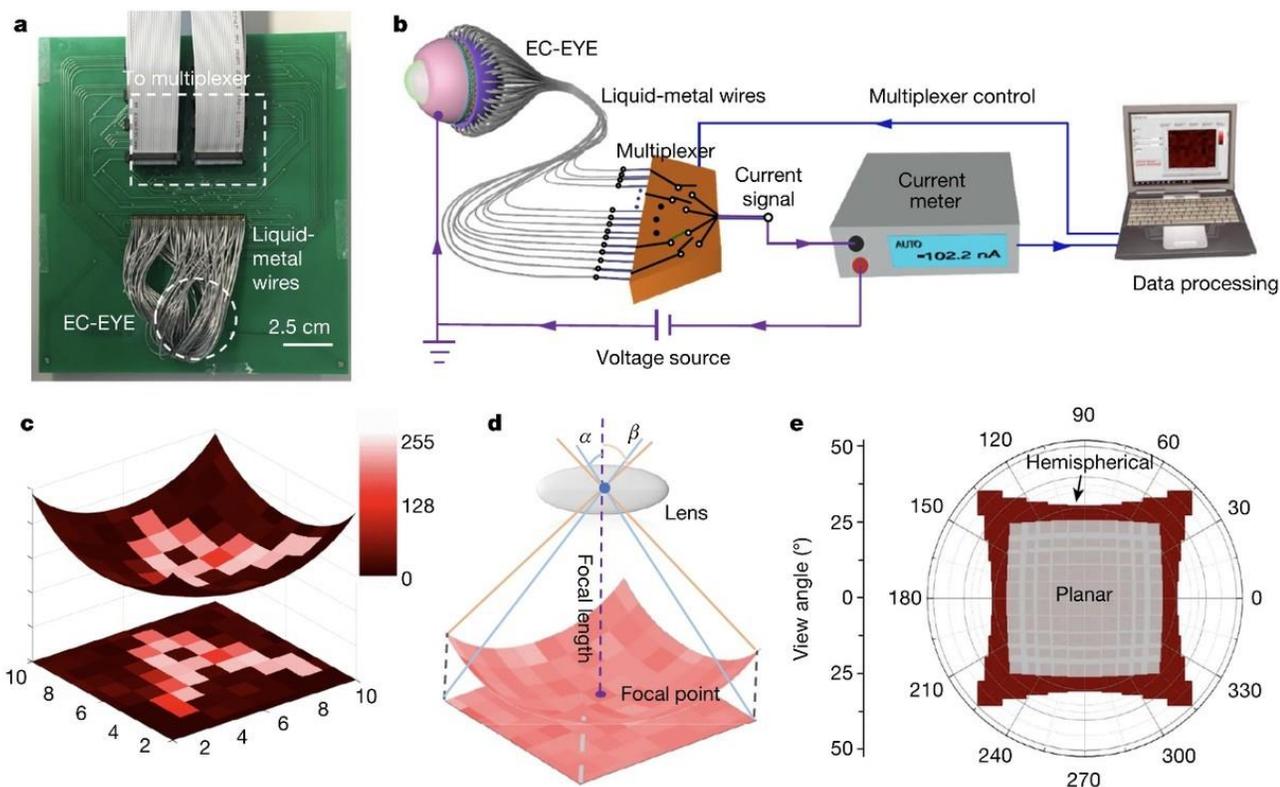
“En el futuro, podemos usar esto para mejorar las prótesis de visión y la robótica humanoide”, según el ingeniero y científico de materiales Zhiyong Fan de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong.

En el modelo actual, los nanocables se agrupan en grupos de tres o cuatro cables, conectados a la retina artificial para enviar lecturas de esos sensores a los circuitos externos para su procesamiento. Emulando lo que hacen las fibras ópticas naturales al enviar señales al cerebro.



En la parte superior un esquema de un ojo biológico, abajo la estructura simplificada del que se ha creado.

Según detallan en el informe, los investigadores han proyectado imágenes de letras para probar este ojo artificial. En este caso el "cerebro" es un ordenador y vieron que el ojo identificaba correctamente las letras "E", "I" e "Y", información que según creen podría ser transmitida al estar conectado a un nervio óptico real.



Pero para esto queda por pulir, al menos para que esto sea una prótesis segura y completa como las que cada vez vemos más de brazos o piernas robóticas. Por ahora **necesita una fuente de alimentación externa**, algo que tienen previsto solucionar haciendo que esos nanocables de perovskita actúen también en este caso como celdas de un panel solar.

También han de incrementar la resolución de este ojo, que queda por debajo de la de los sensores actuales que solemos ver incluso en las cámaras de los móviles. Aunque el hecho de que hayan logrado hacer este prototipo con esta forma esférica es un avance con respecto al campo de visión, dado que con esta forma es posible aumentar el campo de visión más que con otros modelos anteriores cuya superficie de sensibilidad no era esférica, sino plana.

Fuentes :

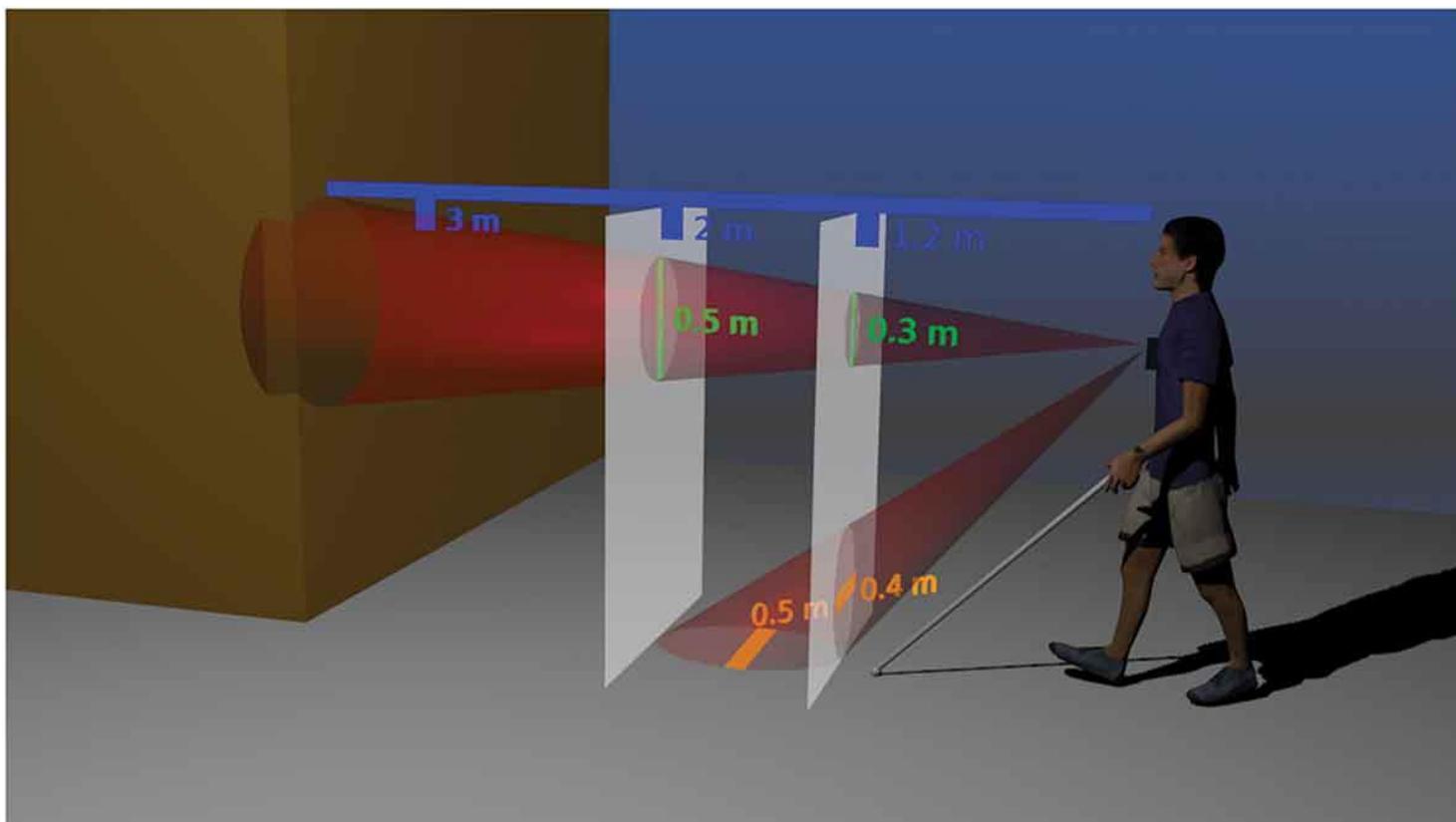
- https://www.nature.com/articles/s41586-020-2285-x?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+nature%2Frss%2Fcurrent+%28Nature+-+Issue%29
- <https://www.tekcrispy.com/2020/05/21/este-ojo-artificial-podria-ser-capaz-de-emular-la-vision-del-ojo-humano/>
- <https://www.macula-retina.es/ojo-artificial-mejorado-por-la-retina-hemisferica/>
- <https://www.xataka.com/investigacion/han-creado-ojo-artificial-que-tiene-estructura-que-uno-biologico-que-ha-podido-ver>

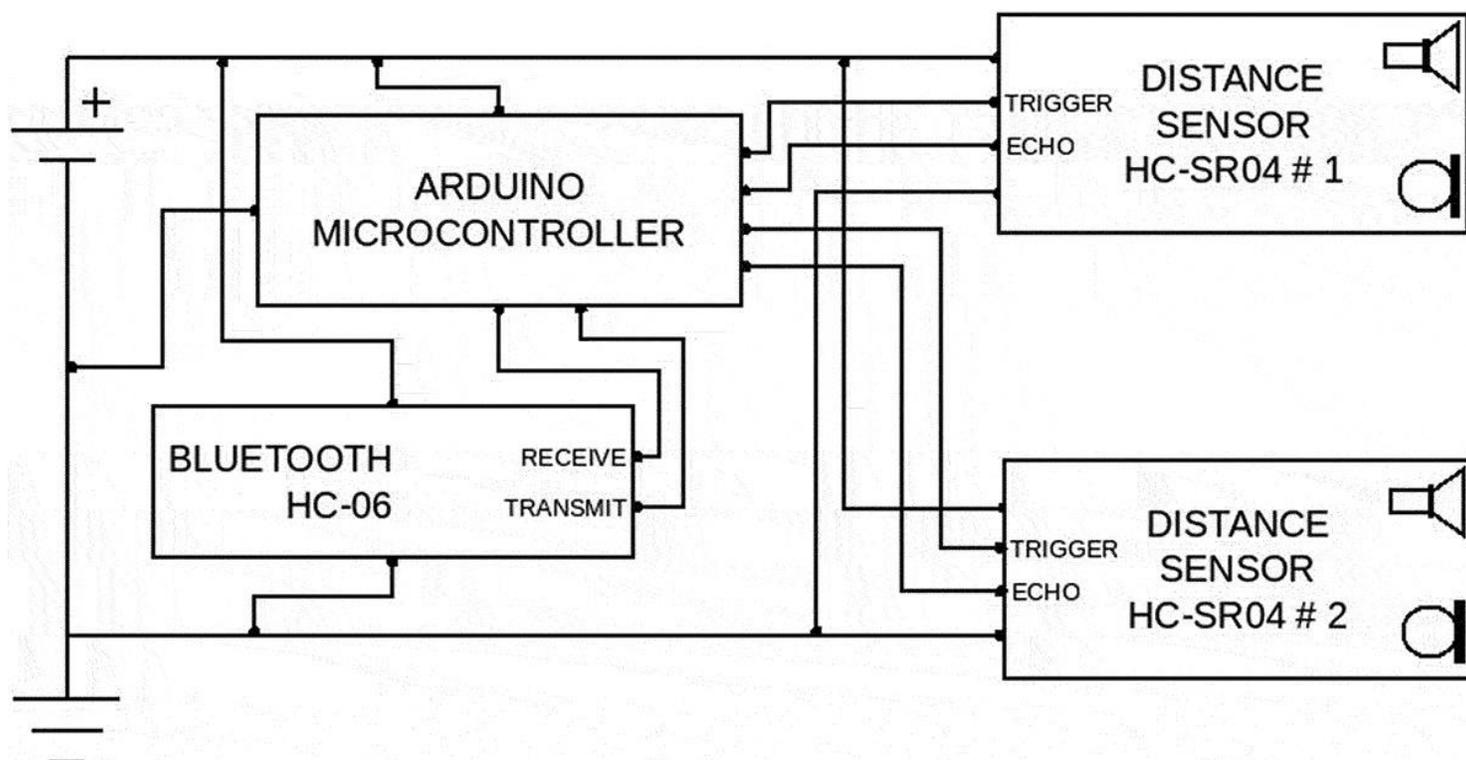
Validación de un eBat como ayuda de movilidad para personas ciegas

Nuestro socio y antiguo Presidente de Aspreh, Benito Codina, acaba de publicar recientemente junto con David Abreu, Jonay Toledo y Arminda Suárez, compañeros de la Universidad de la Laguna, una ayuda electrónica para el desplazamiento llamada eBat en la revista científica *Assistive Technology*.

Uno de los desafíos que enfrentan las personas ciegas para lograr una movilidad óptima es la detección y la evitación de obstáculos ubicados en su ruta de viaje. Además del bastón blanco ampliamente utilizado, se han desarrollado dispositivos alternativos o complementarios, como ayudas electrónicas que proporcionan información sobre el medio ambiente. Sin embargo, los dispositivos disponibles no han sido capaces de proporcionar una solución óptima con una amplia aceptación, motivando el presente trabajo.

El **eBAT (zumbador electrónico para viajes autónomos)** está diseñado para ofrecer una protección óptima y emplea el propio teléfono móvil del usuario para facilitar su uso y reducir los costos de fabricación. Para este trabajo, se utilizó un grupo de 25 personas ciegas para validar el eBAT basado en el sujeto único con método de reversion (estudio ABA).





Los resultados muestran una disminución significativa en el número de contactos involuntarios en una ruta de viaje desconocida entre la primera fase del estudio, que no involucró el eBAT, y la segunda, donde se utilizó. Cuando el dispositivo se retiró nuevamente en la tercera fase, el número de contactos aumentó. Por lo tanto, se puede concluir que el eBAT llena un vacío importante en las ayudas de movilidad para las personas ciegas, produciendo un beneficio claro al reducir la sensación de inseguridad de los participantes.

Este estudio examinó cómo las personas totalmente ciegas pudieron completar una tarea de viaje independiente a lo largo de una ruta desconocida. Usando un bastón de movilidad equipado con un dispositivo electrónico para detectar obstáculos. Los resultados mostraron que el dispositivo de movilidad eBAT de bajo costo, que es accesible para cualquier persona con discapacidad visual, proporciona detección y evitación efectiva de obstáculos. Reducción de la cantidad de contactos involuntarios, a costa de aumentar la ruta total de viaje en el tiempo.

Del estudio se pudieron extraer las siguientes conclusiones:

- El eBAT facilita que las personas ciegas detecten y eviten obstáculos en su camino de viaje. Reducción significativa de la cantidad de contactos involuntarios.
- El dispositivo permite detectar obstáculos antes de que el bastón de movilidad haga contacto. Esto facilita la anticipación perceptiva y, en consecuencia, la toma de decisiones.
- El eBAT permite detectar obstáculos frontales sobre o sobre el suelo que pueden interferir con el movimiento de una persona ciega.

- El problema metodológico evidenciado en varios estudios que involucran ayudas de movilidad electrónica se ha resuelto con un diseño experimental centrado en el usuario.
- Aunque se requiere tiempo adicional para completar la tarea de viaje cuando se utiliza la ayuda electrónica, la tarea es más segura.

Según se cita en el mismo estudio, los resultados de cualquier trabajo futuro pueden influir en el diseño del eBAT. Como es en una etapa donde se pueden realizar cambios. E incluso con un dispositivo más desarrollado, se pueden proporcionar actualizaciones de software. El eBAT está utilizando tecnología ya conocida y probada, como los sensores ultrasónicos y el teléfono móvil conectado por Bluetooth. También hay algunas ETA que usan estas tecnologías (como la reciente WeWALK). Pero el eBAT puede llenar un vacío de dispositivos de bajo costo con evidencia de validación y un enfoque de diseño centrado en el usuario

Fuentes:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32238095/>

<https://www.tandfonline.com/eprint/JKGYBJFFJZDRW5MBYU9D/full?target=10.1080/10400435.2020.1743380>

Un programa de televisión reflexiona sobre la ceguera, en “Tabús” de TV3



El primer capítulo de un nuevo programa de la televisión autonómica catalana TV3 "Tabús" se ha acercado al mundo de las personas ciegas para intentar romper los tópicos que las rodean. El estreno ha sido seguida por una audiencia media de 621.000 espectadores

Desde experiencias de **cuatro personas con discapacidad visual**, se ha podido ver como la María, Pepe, la Mercedes y Gabriel han compartido sus experiencia de vida y han permitido captar el mundo a partir de su conocimiento. Hacen a los espectadores testigos de conversaciones que han dejado grandes reflexiones y han mostrado experiencias de sus vidas.



Mercedes sufre una enfermedad de la retina que produce la pérdida progresiva de la visión. Desde su experiencia, afirma que "la vista tiene tanta potencia que anula. Cuando ves, todo te pasa por los ojos". Y María, que perdió la visión a los 17 años, lo complementa diciendo "la gente que ve pierde de vista la importancia que tiene el tacto". La vista hace que no prestamos atención a los otros sentidos? Por Mercedes, el tacto también es una de las víctimas de la vista: "Nos tocamos tan poco que la gente siente como un rechazo y, cuando alguien te toca de verdad, es tan agradable y tan importante ... Sientes aquella piel si es caliente, en frío, si esta sudando, si no, si la persona está nerviosa. "Ante la pérdida progresiva de la visión, la actitud es preguntarme a mí misma qué es lo que todavía puedo hacer".

Pep explica que tener trabajo te da la igualdad de oportunidades y quiere abrir una empresa de producción de vino, donde mayoritariamente las personas que trabajen sean personas con discapacidad intelectual, "porque lo que da más dignidad en la vida es tener trabajo". Por esta razón quiere ayudar a aquellas personas que tienen más dificultades para tener. "Estas personas son las que más lo necesitan, para que la dignidad del trabajo es la que te da la igualdad de oportunidades", sentencia Pep.

María y Gabriel manifiestan que se han sentido tratados diferente por ser ciegos. La María, que perdió la visión de joven, asegura que "somos una sociedad con muchos prejuicios. Es duro, por qué tú sabes que por dentro eres la misma, pero, por condición física, la gente te trata diferente". El Gabriel explica que, incluso, sufrió acoso: "Sentía que había un rechazo físico, verbal y psicológico hacia mí por ser diferente."

Para Gabriel, no ver bien es una de las mejores cosas que le han pasado, ya que, "si no hubiera recibido tantas hostias de la manera que las recibí, no habría sido medallista paralímpico y no tendría la sensibilidad que tengo".

Aunque la ceguera puso el Gabriel en una situación en la que no se encontraba en las mismas condiciones que la gente que la rodeaba, considera que "puedo renegar que no veo bien, que me doy trompazos con las farolas, pero qué quieres que te diga, me ha aportado más cosas que me ha sacado".

Gabriel: "Yo no pedí no ver bien, pero es una de las mejores cosas que me ha pasado. No habría sido medallista paralímpico y no tendría la sensibilidad que tengo"

Otra de las claves de Tabús son las personas escogidas en un casting de que habían propuesto las asociaciones a las que pertenecen o sus médicos.

Todas coincidieron en admitir que en un principio les había provocado reticencia eso de convivir durante una semana en una masía, por temor a que se tratara de una especie de Gran hermano. Pero pronto descubrieron que se convertiría en una gran experiencia con la que podrían **dar visibilidad a su colectivo** y demostrar que tras él hay personas. Y es que a través del humor todo es mucho más fácil.

Se puede ver el programa completo en el siguiente enlace:

<https://www.ccma.cat/tv3/alacarta/tabus/ceguesa/video/6038194/>

Fuentes:

<https://www.ccma.cat/tv3/tabus/reflexions-des-de-la-ceguesa-a-tabus/noticia/3005050/>

<https://www.elperiodico.com/es/tele/20200414/david-verdaguer-se-rie-tabus-tv-3-7927352>

<https://www.lavanguardia.com/television/20200415/48518405226/david-verdaguer-tv3-tabus-busca-visibilizar-colectivos-vulnerables-humor.html>

Tutorial para la optimización en el uso de la mascarilla quirúrgica por parte de las personas con Discapacidad Visual

Durante la situación excepcional de la Covid-19 (Coronavirus) y el actual proceso de desescalada, en ASPREH hemos recibido diferentes consultas sobre el uso adecuado de la mascarilla quirúrgica, provenientes tanto de las Asociaciones de Personas con Discapacidad Visual con las que tenemos un convenio de colaboración, como de particulares.

Las dudas más habituales que nos han trasladado son:

- Cómo evitar la disminución del campo visual, que las gafas no se nos empañen o la sensación de ahogo, ...
- Cómo reconocer si nos hemos puesto la mascarilla bien y no del revés.

Con este tutorial pretendemos resolver estas dudas, y ayudar a que cualquier persona que utilice este tipo de mascarilla le saque el mayor partido, independientemente del resto visual funcional que tenga.

Consideraciones previas.

- Antes de tocar la mascarilla, lavarnos las manos con agua y jabón.
- Conviene que practiquemos con una mascarilla quirúrgica en un entorno controlado dentro de nuestro domicilio todas las veces que sean necesarias, para adquirir las destrezas que hacen falta y para realizar las maniobras de puesta y retirada de la misma, con agilidad.
- No usaremos guantes al manipular la mascarilla (colocación / retirada). Dificulta el trabajo de reconocimiento al tacto, a la vez que son portadores de microorganismos y bacterias de lo que hayamos tocado con anterioridad.
- Prepararemos en una superficie plana, un pañuelo limpio sobre el cual extenderemos la mascarilla.
- Sacaremos la mascarilla de la bolsa (en caso de que venga embolsada) y la posaremos sobre el pañuelo limpio que hemos preparado con anterioridad.

Descripción de la mascarilla:

- Trozo de tela rectangular, con pliegues horizontales en acordeón.

- De cada lado corto del rectángulo sale una goma que conecta las partes largas formando un semicírculo.
- En el lado largo superior hay una pequeña tira metálica en el centro.
- El lado exterior de las mascarillas puede ser de diferentes colores (azul, verde, blanco ...). Y el lado interior siempre será blanco.

Colocación de la mascarilla paso a paso:

- Siempre tocaremos la mascarilla por sus bordes exteriores, nunca por la parte central.
- Para diferenciar la parte exterior de la interior, tocaremos una de las gomas laterales hasta llegar a su punto de unión con la tela. El cosido de la goma está por el lado interior de la mascarilla que siempre es de color blanco y es la que acercaremos a nuestra cara para cubrirnos nariz y boca.



Parte interior de la mascarilla.



Parte exterior de la mascarilla.

- Para identificar cuál es la parte superior de la mascarilla, con el tacto buscaremos en los bordes largos del rectángulo el elemento metálico. Éste debe situarse en la parte superior.
- Una vez que la mascarilla está en la posición correcta:
 - Cogemos la mascarilla por las gomas, una en cada mano.
 - Acercamos la mascarilla a la cara.
 - Colocaremos las dos gomas alrededor de las orejas.
- Con el fin de que respiremos mejor con la mascarilla puesta, debemos ajustarla sacando las gomas, girándolas sobre si mismas, y volviéndolas a poner detrás de las orejas. Notaremos que, entre la oreja y la mascarilla, la goma hace una figura de X o infinito (∞). De esta manera la mascarilla se ajusta mejor a la cara y que se ahueca ligeramente por los laterales, permitiendo la entrada de un poco de aire, facilitando

la respiración. Para los usuarios de gafas, además de facilitar la respiración evita que las gafas se empañen.



Goma de mascarilla cruzada en forma de X o ∞.

- Colocaremos la parte superior de la mascarilla en la nariz, por debajo de la línea de los ojos.
- Para ajustar la mascarilla a la forma de nuestra nariz, presionamos con los dedos índice y pulgar de una mano, la pieza metálica de la parte superior. Y para modelarla a nuestra cara, con los dedos índices de ambas manos presionamos la pieza metálica sobre nuestras mejillas. De esta manera, personalizamos la mascarilla a la forma de nuestra cara, conseguimos que no se mueva y evitamos que interfiera en nuestro campo visual.



Dedos índice y pulgar presionando la mascarilla sobre la nariz



Dedos índices presionando la parte metálica sobre las mejillas

- Tiramos de la parte inferior de la mascarilla hasta ajustarla por debajo de la barbilla.
- Si utilizamos gafas convencionales y/o filtros solares: una vez que tengamos la mascarilla ajustada correctamente a la forma de nuestra cara, colocaremos las gafas sobre la mascarilla evitando con ello que se nos empañen.
- Si tenemos sensación de ahogo o malestar por altas temperaturas, podemos permitir la entrada de aire por los laterales sin perder efecto de protección de la mascarilla. Con los dedos índices de ambas manos, tiramos levemente hacia adelante los bordes de los laterales de la mascarilla a la altura de los labios.



Dedos índices tirando levemente hacia adelante la mascarilla al nivel de la boca.

- Para retirar la mascarilla, cogemos las dos gomas con los dedos índice y pulgar de ambas manos a la vez, haciendo un movimiento coordinado hacia delante. De este modo nuestros dedos nunca tocarán la cara, ni la parte interior de la mascarilla.

Recomendaciones del uso de la mascarilla:

- No colocaremos la mascarilla sobre las gafas, porque se empañarán.



Gafas empañadas al colocar la mascarilla por encima.

- No tocaremos con los dedos la parte interior de la mascarilla.
- Hablaremos con la mascarilla puesta (No nos la quitaremos ni bajaremos para liberar la boca al hablar.)
- En caso de toser o estornudar, nunca nos quitaremos la mascarilla. Además, debemos colocar la parte interna del codo delante de la boca para detener las partículas que puedan traspasar la mascarilla.
- En caso de necesidad de quitarnos la mascarilla (sonarnos la nariz, beber, comer, fumar, ...) se recomienda reemplazarla por una nueva. Si no es posible el reemplazo, colocaremos la mascarilla sobre una superficie limpia, por ejemplo, sobre un pañuelo limpio. La mascarilla mantendrá la forma de "molde" de la parte inferior de nuestra cara, por lo que, si nos la volvemos a poner, solamente nos hará falta ajustar la nariz y las mejillas.



Mascarilla retirada de la cara con la forma de ésta.

En el siguiente enlace, un vídeo que recoge todas las recomendaciones comentadas en este tutorial:

<https://youtu.be/QaBefHtoS5k>