

**MULTICIENCIAS**, Vol. 14, N° 3, 2014 (289 - 296)  
ISSN 1317-2255 / Dep. legal pp. 200002FA828

---

## Material educativo computarizado sobre salud bucal diseñado para sordos. Experiencia en Mérida, Venezuela

**Bexi Perdomo, Deysimar Dávila, Marco Flores, Oscar Morales**

*Universidad de Los Andes, Venezuela*

E-mail: [bexi@ula.ve](mailto:bexi@ula.ve)

### Resumen

---

Las comunidades con diversidad funcional, dentro de las cuales se encuentra la Comunidad Sorda, tienden a verse en desventaja al momento de tener acceso a información sobre salud bucal. En ese contexto surgió un proyecto amplio orientado a la generación recursos educativos en salud bucal para poblaciones con diversidad funcional, del cual deriva el presente estudio. Objetivo: presentar en forma detallada los procesos de planificación y elaboración de un Material Educativo Computarizado (MEC) según la metodología del Ministerio del Poder Popular para la Educación y la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDA-BIT). Se siguió una metodología de seis fases planteada por el Ministerio del Poder Popular para la Educación y la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática para este tipo de recursos. Como producto de un trabajo interdisciplinario, se obtuvo un Material Educativo Computarizado (MEC) para sordos merideños. El MEC creado constituye un aporte para la Comunidad Sorda merideña en materia educativa en el ámbito de la salud, pero se hace necesario evaluarlo y continuar produciendo este tipo de recursos en otras áreas de conocimiento.

**Palabras clave:** material educativo computarizado (MEC), sordos, lengua de señas venezolana (LSV).

# Computerized Educational Material About Oral Health Designed for the Deaf. An Experience in Merida, Venezuela

## Abstract

Communities with functional diversity, among which the deaf community is found, tend to see themselves at a disadvantage for having access to oral health information. In the aforementioned context, a broad project arose focused on generating educational resources about oral health for populations with functional diversity. Objective: to make a detailed presentation about the planning and elaboration processes for computerized educational material according to the methodology established by the Ministry of Popular Power for Education (MPPE) and the Bolivarian Foundation for Informatics and Telematics (FUNDABIT). A six-phase methodology proposed by the MPPE and FUNDABIT for this kind of resource was followed. As a product of interdisciplinary work, computerized educational material for the deaf in the State of Merida state was obtained. That created material is a contribution to the deaf community in Merida in the oral health area; however, it is necessary to evaluate it and continue producing this type of resource in other knowledge areas.

**Keywords:** computerized educational material, deaf community, Venezuelan sign language.

## 1. Introducción

Como parte de un proyecto más amplio (creación de recursos educativos en materia de salud bucal para poblaciones con diversidad funcional), este en este artículo se resumen los fundamentos y procesos que se siguieron para el diseño de un recurso didáctico para adultos Sordos<sup>1</sup> merideños. En dicho proyecto macro se planteó como uno de los objetivos la elaboración de un recurso educativo que pudiera ofrecer solución al problema práctico de falta de información acorde con las características lingüísticas de los Sordos jóvenes y adultos de la Comunidad Sorda merideña. Se esperaba de este material que suministrara el contenido relacionado con salud y cuidados bucales. El propósito detrás del proyecto era contribuir para romper el ciclo de desventaja para el acceso a la información signi-

ficativa en salud bucal, la cual según la literatura se traduce en un riesgo para la salud del individuo (Zelocuatecat *et al.*, 2010) y en especial en el caso del paciente sordo, el cual por razones comunicacionales tienen un acceso más reducido a ese tipo de información, esto último según Sigal (2009).

El proyecto del cual deriva el presente estudio se caracteriza por su pertinencia social, pues busca beneficiar, entre otros, a la Comunidad Sorda merideña. Para poder llegar al diseño del producto final, fue necesario seguir la metodología sugerida por organismos gubernamentales y otros expertos para la producción de recursos educativos computarizados. En ese contexto, el objetivo del presente estudio fue describir en forma detallada los procesos de planificación y elaboración de un Material Educativo Multimedia (MEC) según la metodología del Ministerio

1 En este artículo se siguen los lineamientos de la Federación Venezolana de Sordos FENVESOR (1991) para referirse a Comunidad Sorda en mayúscula, ya que representa un grupo social y culturalmente establecido, a diferencia de 'población sorda' que abarca todos los sordos de un contexto geográfico. Igualmente, se distingue 'sordo' con minúscula como cualquier persona con deficiencia auditiva y 'Sordo' con mayúscula para referirse a un miembro de la Comunidad Sorda. Al referirse a la Comunidad Sorda, es necesario aclarar que no necesariamente todos sus integrantes son sordos ni todos los sordos son miembros de ésta (Fojo, 2014).

del Poder Popular para la Educación y la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDABIT).

## 2. Bases teóricas

### Recurso didáctico y material educativo computarizado (MEC)

En cuanto al recurso didáctico, éste se define como cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje y que se logra concretar en función de una teoría curricular y organizativa de la enseñanza (Fundación Bolivariana de Informática y Telemática FUNDABIT, 2006). Estos recursos pueden incluir videos, actividades lúdicas, actividades de aprendizaje computarizadas, manuales y micros radiales, entre otros o consistir en el desarrollo de uno de ellos (por ejemplo, un manual). De igual forma, un recurso didáctico computarizado puede incluir más de una estrategia para la presentación de la información, es decir, una combinación de texto, videos, simulaciones, ente otros.

En este artículo se habla de recurso didáctico computarizado y de material educativo computarizado (MEC) (Ministerio del Poder Popular para la Educación MPPE, 2010) de forma intercambiable, pues los MECs son definidos como recursos educativos computarizados que manejan conceptos breves, claros y precisos de lo que se quiere enseñar a través del computador (Fundación Bolivariana de Informática y Telemática FUNDABIT, 2006) y aunado a lo dicho por Durán y Gutiérrez (2002) que tratan de complementar lo que con otros medios y materiales no es posible o es difícil de lograr (Durán y Gutiérrez, 2002). Estos materiales educativos pueden ser algorítmicos o heurísticos. Los primeros son aquellos en los que predomina el aprendizaje vía transmisión de conocimiento, desde quien sabe hacia quien desea aprender y donde el diseñador se encarga de encapsular secuencias bien diseñadas de actividades de enseñanza que conducen al aprendiz desde donde está hasta donde desea llegar. Por otra parte, en los MEC heurísticos hay predominio de aprendizaje experiencial y por descubrimiento, por lo que se crean ambientes ricos en situaciones que el alumno debe explorar conjuntamente esto último avalado por Galvis (1993).

Leguizamón (2006) señala que diseñar un material educativo computarizado no es una tarea difícil, pero se hace necesario conocer los elementos que rodean el proceso para realizar buenos productos, con objetivos claros, explícitos y posibles de cumplir. Estos recursos además deberán basarse en un conocimiento de la población a la cual se dirige para una mejor aproximación al logro de sus objetivos (Marqués, 2001).

En el caso de un recurso didáctico diseñado para que los Sordos conozcan y aprendan sobre las estructuras dentarias, higiene bucal, algunas enfermedades bucales y sus signos de alarma, así como otras recomendaciones para mantener un estado de salud bucal adecuado, son pertinentes los videos (ilustrativos y explicativos) en Lengua de Señas Venezolana (LSV). Para Fernández y Villaba (1996) el texto preferiblemente se limita a los elementos de presentación y navegación, tomando en consideración lo que plantea la literatura acerca del proceso de enseñanza de los sordos quienes se sirven principalmente de imágenes visuales, códigos de tipo manual kinestésico y gestuales para obtener la información.

### Requisitos y características de un MEC

En lo relacionado con los requisitos de calidad que se han expuesto en la literatura es pertinente señalar que un MEC deberá cumplir con ciertas características para ser considerado un recurso didáctico de calidad, entre éstas se encuentran: (1) Basarse en un diagnóstico de necesidades, (2) contener pocas pantallas para no cansar al usuario, (3) presentar el texto con un tamaño de letra adecuado, (4) presentar una selección idónea de los colores, los cuales deben responder a una intencionalidad, (5) selección de un ambiente de programación adecuado y (6) la no obligatoriedad del uso de sonido, el cual debe incluirse sólo si es estrictamente necesario (FUNDABIT, 2006).

A estos rasgos distintivos de calidad se agregan otros relacionados con aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos expuestos por Marqués (2001): (1) facilidad de uso e instalación, (2) calidad del entorno audiovisual, determinada por un diseño claro y atractivo sin exceso de texto, calidad técnica y estética de sus elementos (menús, ventanas, otros), y presencia de elementos multimedia (gráficos, fotografías, animaciones, videos), (3) calidad en los contenidos (información correcta y actual, presentada sin errores ortográficos ni rasgos tendenciosos o discriminatorios), (4) fácil navegación e interacción, (5) adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo expresada en tomar en cuenta las características iniciales de los estudiantes a los que van dirigidos.

Finalmente, es pertinente tomar en consideración los rasgos que propuso Galvis (1993) para definir a un MEC de calidad y que aún se mantienen vigentes: (1) adecuarse a las características propias del potencial usuario (nivel de desarrollo, experiencias previas, por ejemplo), (2) ajustarse al nivel de dominio del usuario sobre el tema de interés y sobre el uso del computador, (3) llenar vacíos conceptuales, (4) promover el desarrollo de habilidades y consustanciales al logro de los objetivos propuestos, (5) aprovechar

al máximo la capacidad de interacción y de procesamiento de información del computador y (6) promover la participación activa del aprendiz en la búsqueda, apropiación y aplicación del conocimiento.

### **Diseño de un MEC para sordos**

Como puede observarse una condición de calidad indispensable, en la cual coinciden los autores citados, es la adecuación del recurso a las necesidades del usuario, las cuales determinarán las exigencias de contenido, tecnológicas y funcionales del MEC. Al tratarse de un recurso didáctico pensado para sordos, es indiscutible la necesidad de la adecuación lingüística y didáctica del recurso a esta población. En este caso según Torres (2009) se hace en Lengua de Señas (LS), una modalidad no vocal del lenguaje humano, surgida de forma natural a través de la Comunidad Sorda por la interacción de sus miembros, en respuesta a una necesidad innata de comunicación. Sin embargo, por ser una Comunidad Sorda venezolana debe tomarse como lengua materna la Lengua de Señas Venezolana (LSV), la cual representa un conjunto de dialectos de señas que son mutuamente inteligibles entre sí y que se agrupan comunicacionalmente a los individuos sordos de Venezuela, tal como lo expresa (Pietrosemoli, 1991). Por su parte Pérez (2007) plantea que se habla de lengua de señas venezolana de forma particular porque al igual que en las demás lenguas la variabilidad es un asunto incuestionablemente inherente a ésta.

A su vez, cuando se elaboren recursos didácticos para la Comunidad Sorda venezolana es necesario tomar en consideración que la LSV tiene sus variantes en diferentes regiones, pues dentro de la misma lengua de señas venezolana se mantiene la variabilidad señalada por Pérez (2007). Esto es, algunas de las señas que usan los Sordos merideños no son necesariamente comprensibles para Sordos de otras partes del país; aun cuando hay posibilidades de comunicación pese a la presencia de señas desconocidas en alguno de quienes participan en la conversación. Al diseñar recursos informativos o educativos para Comunidades Sordas, es necesario hacerlos con la versión de LSV que esa comunidad reconoce. De lo contrario, se corre el riesgo del rechazo y por lo tanto la pérdida del esfuerzo y los recursos.

## **2. Metodología**

De las diferentes metodologías expuestas en la literatura para desarrollar este tipo de proyecto, se seleccionó la planteada por el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) (2010) y la Fundación Bolivariana de Informática y Telemática (FUNDABIT) (2006). En este

sentido, se siguieron y desarrollaron las seis fases exigidas por éstos: diagnóstico, diseño, validación, desarrollo, prueba piloto y divulgación. En este apartado se describe en detalle cada fase para facilitar la replicabilidad de la experiencia.

### **Fase I. Estudio diagnóstico**

Tuvo como objetivos establecer la necesidad del recurso y establecer la factibilidad de uso.

Se hizo a través de una búsqueda documental y un estudio de campo. La primera se inició con una serie de búsquedas en portales de la Internet para ubicar documentos audiovisuales y en bases de datos científicos para conseguir documentos escritos. Se consideró un rango de 15 años de antigüedad como criterio de tiempo. Luego de una amplia combinación de descriptores hubo indicios de un recurso educativo en salud bucal para sordos jóvenes y adultos merideños, pese a que se encontró literatura entre la cual destaca León (2003) la que se hace referencia a la mala higiene bucal en la población sorda.

En cuanto a hallazgos documentales relacionados con salud bucal en la Comunidad Sorda merideña, sólo se ubicó el estudio de Cardona (2011) quien interrogó a miembros de la comunidad sorda merideña para identificar las representaciones de éstos sobre salud bucal. A partir de los datos presentados en esta investigación fue posible percibir la necesidad de información adecuada, pues dicho estudio se estaba realizando casi de forma paralela al estudio diagnóstico que precedió el diseño del manual. En otras palabras, permitió conocer de cerca, desde una perspectiva cualitativa (con amplia validez interna) las representaciones de los Sordos en cuanto al tema sobre cuyo contenido se desarrollaría el manual que había generado este estudio diagnóstico.

Por otra parte, en el estudio de campo se hicieron entrevistas no estructuradas a representantes de la Comunidad Sorda merideña a quienes se les preguntó acerca de la necesidad del material y la factibilidad de que el mismo fuera aceptado y usado por sus miembros. Éstos expresaron la necesidad de este tipo de recurso orientado a jóvenes y adultos. Además, señalaron que era una buena idea que fuera computarizado y que incluyera el mínimo posible de texto. También pidieron que se hiciera énfasis en el uso de imágenes y videos explicativos.

### **Fase II. Diseño y elaboración del guión**

En cuanto al contenido se tomó como criterio de selección los resultados del estudio diagnóstico y los del estudio de Cardona (2011) quien previamente había detectado las necesidades de información en salud bucal de la Comuni-

dad Sorda merideña. Para la elaboración de la versión del guión de contenido se tomó como referente el material instruccional táctil en salud bucal para ciegos elaborado por Infante y Marchena (2008).

### **Fase III. Validación**

Para la validación del guión se contó con la ayuda de especialistas en LSV y la asesoría de profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes quienes confirmaron la calidad y pertinencia del contenido y su adecuación didáctica en función de los resultados del estudio diagnóstico y tomando en consideración que es un recurso educativo para jóvenes y adultos que se usaría fuera del contexto de la educación formal.

### **Fase IV. Diseño y desarrollo del MEC**

Para la fundamentación pedagógica, se revisaron documentos relacionados con la enseñanza de Sordos, que permitieron abordar adecuadamente el tema de estudio (Ferrández y Villalba, 1996, Massone, Buscaglia y Bogado, 2010, Torres, 2009; Veinberg y Reuter, 1998). El MEC se diseñó de manera que pudiera ser aceptado por la Comunidad Sorda (tomando en cuenta para ello lo que éstos manifestaron en las entrevistas realizadas) y así cumplir con su objetivo. Se tomó en cuenta la guía de FUNDABIT (2006) para creación de recursos didácticos multimedia y los lineamientos del Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión de la Universidad Católica de Chile CEDETI (s/f) para creación recursos educativos multimedia para población Sorda. Esta fase tuvo un proceso de dos partes: (1) diseño y elaboración y (2) grabación de las señas. Éstas se detallan a continuación:

#### **Parte 1. Proceso de diseño y elaboración del manual:**

Para el diseño del manual se consideró lo siguiente:

- Necesidades de información de la comunidad sorda: conocidas en el estudio diagnóstico.
- Uso de LSV para presentación de la información: Se aseguró la participación de intérpretes reconocidos y aceptados por la Comunidad Sorda merideña.
- Uso de un entorno tecnológico actualizado y con la suficiente versatilidad para adaptarse al entorno de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación: Para tal fin se contó con un diseño en Adobe Flash, el cual es utilizado en el ámbito educativo por sus ventajas en la creación de MEC.
- Lineamientos nacionales e internacionales para la elaboración de recursos didácticos multimedia para sordos: Estos lineamientos se detallan en la Parte 2 del proceso de diseño y elaboración del manual bajo

el subtítulo de 'Proceso de grabación de señas', pues es así como los expertos denominan esta fase de la creación de estos recursos para Sordos.

#### **Parte 2. Proceso de grabación de las señas:**

Se conoce como proceso de grabación de las señas a los procedimientos previos y posteriores a las grabaciones de los videos en LSV que se incluyen. Para realizar la grabación de las señas en la LSV usada por la Comunidad Sorda merideña se procedió de acuerdo al protocolo establecido por el CEDETI para la elaboración de recursos didácticos multimedia para Sordos con las modificaciones pertinentes en función de la edad del público objetivo. En este proceso se tomó en consideración:

1.- Equipo de personas para la grabación en LSV (Incluye a todos los presentes en la sala de grabación):

- Un miembro de la comunidad sorda merideña cuya lengua nativa es la LSV, con un amplio vocabulario y experiencia previa en la grabación de videos dirigidos a Sordos.
- Una intérprete oficial de LSV que goza de la aceptación de la Comunidad Sorda merideña (esto es importante porque se trata de una persona que conoce los rasgos culturales característicos de dicha comunidad).
- Una persona encargada de los equipo para las grabaciones (en este caso, la ayuda la prestó una persona que generalmente realiza este tipo de tarea para el sitio Web de Ciencia en Señas, especialmente dirigido a Sordos).
- Una odontóloga general, quien asesoró en cuanto al contenido del guión y aclaró las dudas que surgieron a partir del contenido a grabar, tanto al intérprete Sordo como a la intérprete oyente.
- Una Licenciada en Educación, con postgrado en la misma área, investigadora activa de la Universidad de Los Andes (Venezuela) y con experiencia en elaboración y evaluación de recursos educativos computarizados.

2.- Equipo técnico para la grabación (se trata del recurso tecnológico y ambiental con el que se contó para las grabaciones de los videos en LSV). Se usó un espacio amplio y adecuadamente iluminado, una pared de fondo de color blanco (tono mate) ubicada a un metro de la espalda del intérprete, cámara digital profesional conectable de forma directa al PC, trípode para la cámara, computador con el software necesario para la captura y edición de los videos (no se especifica, ya que el software queda a elección de quien edita, en función de su eficiencia y la experiencia en el manejo del mismo).

3.- Sala de grabación. Fue el lugar destinado para la grabación de las señas, y cumplió con los siguientes requisitos: Iluminación adecuada, distancia de 1 metro entre el fondo blanco y la espalda del intérprete, distancia de 1,5 metros entre la cámara y el intérprete, cámara ubicada en un trípode (para evitar movimientos) enfocada de forma que el intérprete quedara bien centrado (de cintura para arriba) para que las señas pudieran apreciarse adecuadamente, marcas con tirro en el piso señalando la ubicación del intérprete y el perímetro fuera del cual el resto del equipo debía permanecer. Finalmente, se realizaron pruebas (siguiendo el protocolo del CEDETI) antes de iniciar las grabaciones definitivas.

4. Antes de la grabación (detalles que deben considerarse durante la producción de los videos, en los momentos previos a las grabaciones de cada segmento). Se tomaron las siguientes previsiones: presencia del equipo multidisciplinario y se aseguró que el intérprete Sordo vistiera de forma adecuada para grabar la seña (una franela unicolor, oscura) que no usara accesorios ni elementos distractores y se le recordó la importancia de mantenerse erguido, con brazos y manos en la posición adecuada. Se hicieron pruebas técnicas para asegurar la calidad del video y para verificar la armonía del equipo de trabajo, la intérprete oyente le explicaba al Sordo cada uno de los contenidos a grabar. Adicionalmente, si había dudas, éstas se discutían con los expertos presentes y se procedía a la modificación cuando se consideraba necesario, estas modificaciones fueron básicamente lingüísticas, pues el contenido se mantenía intacto. La intérprete oyente se aseguraba de la correspondencia exacta entre el texto final del guión y las señas.

5. Grabación de los videos. Se realizó luego de considerar los aspectos discutidos previamente. Una vez grabados, se hizo la edición con el uso de un software especializado. De esta parte se encargaron personas con experiencia en medios audiovisuales.

6. Imágenes y Videos ilustrativos de los procedimientos explicados. Se incluyeron imágenes y videos relacionados con cuidados bucales y enfermedades bucales, entre otros, que permiten visualizar aspectos presentados en LSV. Esto se hizo para aprovechar al máximo el sentido de la vista, a través del cual el Sordo obtiene la información según lo expresado por expertos en la literatura como Ferrández y Villalba, (1996).

7. Realización de los créditos. Se hizo una sección de créditos a fin de cumplir con los requisitos del CEDETI (s/f) para este tipo de material y reconocer la participación de cada uno de aquellos quienes dieron su aporte en la realización de este proyecto. Éstos incluyeron: dirección general (quienes dirigieron el proyecto desde su idea ini-

cial hasta la finalización), producción general (los encargados de la producción), programación (personal técnico encargado), producción audiovisual (quien estuvo a cargo de las grabaciones), edición (encargados de realizar las ediciones de los videos), ilustraciones (quien las realizó), videos (autores de videos explicativos y demostrativos que se incluyeron y no eran de autoría propia), guión de contenido (responsables del guión de contenido en cuanto a temática y estructura), apoyo en la producción (aquellos cuya ayuda fue significativa para el desarrollo del recurso), señas (el intérprete Sordo), supervisión de señas (el intérprete oyente que supervisó la adecuación de las señas al guión de contenido), financiamiento (ente financiador, en este caso, el FONACIT). Además, se incluyen los logos de las instituciones involucradas en la elaboración del material.

#### **Fase V. Prueba piloto**

Se hizo un prototipo y la prueba piloto de la misma. Para ello se hizo entrega de éste a miembros de la Comunidad Sorda quienes lo usaron y luego fueron entrevistados acerca de sus impresiones. Las sugerencias se tomaron en consideración para la creación de la versión. No hubo objeciones o quejas acerca del uso de la LSV, la cual a juicio de los usuarios es excelente. No hubo comentarios negativos para la modificación de la esencia del recurso.

#### **Fase VI. Divulgación**

Consistió en la distribución gratuita del producto final.

### **3. Resultado y discusión**

El producto o resultado fue un MEC diseñado por un equipo multidisciplinario. Su ficha técnica se presenta a continuación:

- Objetivo: Aportar información acerca de higiene y salud bucal en LSV a Sordos merideños.
- Propósito: Se diseñó para proporcionar a los Sordos, la oportunidad de tener acceso a información básica necesaria para el cuidado y mantenimiento de la cavidad bucal, como parte de su salud integral.
- Características: la configuración mínima para su funcionamiento comprende resolución de Pantalla 640 × 680, tarjeta de video SVGA (256 colores), lector de DVD, ratón y Windows Milenium o superior.

El MEC diseñado se apoya en una plataforma teórica ecléctica con una marcada influencia constructivista, ya que se diseñó en cuanto a contenido, interfaz y lo lingüístico para ser aceptado por la Comunidad Sorda merideña y aproximarse a la construcción de un aprendizaje significativo. Es un MEC de tipo algorítmico en el cual se presenta el

contenido de manera que el usuario pueda ver cada uno de los temas de forma independiente y de acuerdo a su interés.

El MEC producido contiene información básica, sencilla, elaborada en base a las necesidades encontradas y acorde a las habilidades de la población a la cual está dirigida, y es de fácil acceso. Se corresponde con lo establecido en la literatura acerca de un MEC de calidad de FUNDABIT (2006), Galvis (1993) y Márquez (2001).

Dentro de su interfaz se permite, tal y como lo recomiendan los expertos en educación para Sordos, hacer uso de la repetición para favorecer el aprendizaje; con la especial característica de que dicha repetición será a discreción del usuario en el momento y con la cantidad de repeticiones que considere necesario; pues los planteamientos de expertos como Ferrández y Villalba (1996) acerca de que la repetición del estímulo es una de las estrategias de aprendizaje más usada por los Sordos sigue vigente. En este sentido, el usuario puede revisar los contenidos tantas veces como considere necesario, tanto en imágenes y videos como en LSV que son las herramientas que según el autor citado favorecen el aprendizaje en los Sordos y tomando en consideración que la presentación de los soportes lingüísticos para tales recursos son diferentes a los que se usarían para estudiantes oyentes, según lo discutido por los expertos en la literatura.

El MEC que resultó del trabajo interdisciplinario aquí descrito constituye un aporte significativo para la Comunidad Sorda merideña pues constituye un medio educativo ajustado a sus necesidades comunicacionales a fin de que conozcan temas puntuales y cruciales en el cuidado de la salud bucal y por ende, de la salud integral. Este producto también constituye un aporte a la comunidad sorda al llenar un vacío, pues con la información obtenida en la fase diagnóstica de este estudio, se constató la situación de desventaja de la Comunidad Sorda merideña en cuanto al acceso a la información en salud bucal, la cual puede repercutir significativamente en la salud general de estas personas, siendo que algunos autores tales como León, (2003) han hablado de la vulnerabilidad de los sordos ante la presencia de enfermedades bucales.

Provee información sobre higiene bucal para la prevención de ciertas enfermedades las cuales atentan contra el bienestar integral del individuo y que según la literatura son las más comunes en la población sorda: caries y enfermedad periodontal. Además, dado que es un recurso con características muy particulares (Elaborado en LSV) se convierte en un producto útil y práctico de fácil uso para la población a la cual está dirigido. No obstante, deberá ser sometido a evaluaciones y actualizaciones periódicas.

#### 4. Consideraciones finales

La inclusión en todos los ámbitos de la que se habla en las leyes venezolanas (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999); Ley Aprobatoria de la Convención sobre los derechos de las personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo (2009) y la Ley para las Personas con Discapacidad (2007) no se ha concretado en todos los ámbitos para los sordos; pues ellos siguen en desventaja en cuanto al acceso de la información necesaria en diferentes ámbitos, incluido el de la salud y así se constató en el estudio diagnóstico. Es necesaria la suma de esfuerzos de equipos interdisciplinarios que se aboquen a alcanzar las poblaciones de personas con discapacidad para que se vaya cristalizando la tan esperada inclusión, pues ésta no debe reducirse a ideales planteados en las normas legales sino que debe ser una realidad en todos los ámbitos, incluido el de la prevención en salud.

El diseño y producción de este recurso constituye un aporte principalmente para la Comunidad Sorda merideña quienes ahora cuentan con información sobre salud bucal en su lengua materna. La combinación de criterios teóricos y metodológicos en el proceso de su diseño y elaboración hacen de esta una experiencia novedosa, todo esto aunado a que es el primer recurso de esta naturaleza que se produce en el contexto merideño.

Indudablemente, la elaboración de un recurso didáctico de este tipo debe partir de las inquietudes y necesidades de la población a la cual se pretende abordar, independientemente de la metodología que se adopte para su elaboración. Es importante hacer uso de la lengua materna de la Comunidad Sorda, respetando la Cultura Sorda del grupo al cual se dirige el recurso para poder gozar de la aceptación de la misma y garantizar la utilización del recurso, no basta trabajar con la LSV de forma general sino que es necesario un acercamiento a la Comunidad Sorda particular para la cual se espera diseñar. Si se desea replicar la experiencia, se deberá contar con intérpretes sordos y oyentes propios de esa comunidad y con un dominio excelente del dialecto de LSV utilizado en su comunidad.

Se recomienda, en primer lugar, continuar trabajando en cuanto a la promoción en salud para la comunidad sorda a objeto de garantizarles acceso a recursos educativos en las diferentes áreas de conocimiento en las ciencias de la salud. En segundo lugar, se sugiere repetir la experiencia en otros contextos, pues la información que se compartió en este artículo refleja claramente la posibilidad de hacerlo con una inversión mínima de esfuerzo y recursos pero con un resultado de significativo provecho para la Comunidad Sorda.

## Agradecimientos

Se hace público el agradecimiento a la Comunidad Sorda merideña y al Licenciado Johnny Cova (CIDA, Mérida-Venezuela).

## Referencias

- ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (1999). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Versión reimpressa por errores de forma, GO 5453 del 24 de marzo de 2000.
- CARDONA, M (2011). Información sobre salud bucal que tienen los Sordos de la ciudad de Mérida, Estado Mérida. Trabajo Especial de Grado presentado en la Universidad de Los Andes, Venezuela para optar al título de Odontóloga.
- CENTRO DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DE INCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE (CEDETI). (S/f). **Sueñaletas, Guía para transferencia**. Chile.
- DURÁN, M; GUTIÉRREZ, C (2002). Material educativo computarizado: Principios y procedimientos del escape y la evitación condicionada. **Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología**. 2 (1): 137-149.
- FEDERACIÓN VENEZOLANA DE SORDOS (FENVESOR) (1999). **Manual de Lengua de Señas Venezolana**. Caracas.
- FERRÁNDEZ, J; VILLALBA, A (1996). **Atención educativa de los alumnos con necesidades educativas especiales derivadas de una deficiencia auditiva**. España: Consellería de Cultura y Educación de la Generalitat Valenciana.
- FOJO, A (2014). Aportes para el estudio del proceso de estandarización de la lengua de señas Uruguaya. **Revista Digital de Políticas Lingüísticas**, 3 (3), 138-158.
- FUNDACIÓN BOLIVARIANA DE INFORMÁTICA Y TELEMÁTICA FUNDABIT (2006). **Orientaciones generales para la elaboración de recursos didácticos apoyados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**. Versión 3. Caracas, Venezuela: Autor.
- GALVIS, Á (1993). Evaluación de materiales y ambientes educativos computarizados. **Informática Educativa**. 6 (1): 9-27.
- INFANTE, J; MARCHENA, A (2008). Material instruccional táctil en salud bucal para jóvenes y adultos del Centro de Atención Integral de Ciegos y Deficiencias Visuales “Mérida”, Edo. Mérida – Venezuela. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Odontólogo. Universidad de Los Andes – Facultad de Odontología. Mérida – Venezuela.
- LEGUIZAMÓN, M (2006). Diseño y desarrollo de materiales educativos computarizados (MEC): una posibilidad para integrar la informática con las demás áreas del currículo. Ponencia presentada en el VIII congreso de informática educativa, Cali-Colombia, julio 12, 13 y 14 de 2006. (Documento en línea) Disponible: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/190/366> [Consulta: 2014, enero 20].
- LEÓN, N (2003). Experiencia de caries dental en niños con deficiencias auditivas en dos escuelas del área metropolitana de Caracas, Venezuela. 2001. **Acta Odontológica Venezolana**. 41 (1): 4-8.
- LEY APROBATORIA DE LA CONVENCION SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y SU PROTOCOLO FACULTATIVO (2009). Gaceta Oficial N° 39.236 del 6 de enero del 2007.
- LEY PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (2007). Gaceta Oficial N° 38.598 del 5 de agosto del 2009.
- MARQUÉS, P (2001). Aspectos a considerar en la evaluación de los vídeos didácticos - plantilla para su evaluación. (Documento en línea) Disponible: <http://www.peremarques.net/videoav2.htm> [Consulta: 2014, enero 22].
- MASSONE, M; BUSCAGLIA, V; BOGADO, A (2010). La comunidad sorda: del trazo a la lengua escrita. **Lectura y vida**, 31 (1), 6-17.
- MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN MPPE. (2010). Líneas generales para la incorporación de las Tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de aprendizaje enmarcadas en la propuesta Curricular de la República Bolivariana de Venezuela (2007-2013). (Documento en línea) Disponible: [http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2011/d\\_26034\\_245.pdf](http://www.me.gob.ve/media/contenidos/2011/d_26034_245.pdf). [Consulta: 2014, enero 22].
- PÉREZ, Y (2007). La norma en la lengua de señas venezolana. **Sapiens**, 8 (2), 105-121.
- PIETROSEMOLI, L (1991). **La lengua de señas venezolana: Análisis lingüístico**. Trabajo de ascenso no publicado. Universidad de los Andes, Facultad de Humanidades y Educación, Mérida, Venezuela.
- SIGAL, A (2009). Time to improve access to oral health care for persons with special needs. **Revista JCDA** 75(7): 517-19.
- TORRES, M (2009). El proceso de la escritura en estudiantes adolescentes sordos. **Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva**. 3 (1): 113-131.
- VEINBERG, S; REUTER, M (1998). Integración de los sordos adultos en la transformación del sistema educativo. Ponencia presentada en las VI Jornadas de Educación Especial y II Jornadas Inter áreas. Secretaría de Educación. Dirección del Área de Educación Especial. (Documento en línea) Disponible: <http://escritorioeducacionespecial.educ.ar/datos/recursos/pdf/integracion-de-los-sordos%20adultos.pdf> [Consulta: 2014, enero 20].
- ZELOCUATECAT, A; SOSA, N; ORTEGA, M; DE LA FUENTE, J (2010). Experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de una comunidad indígena del estado de Oaxaca. **Revista Odontológica Mexicana**. 14 (1): 32-37.