

# Si “SIGN-LENCE”, videojuego que da introducción a la lengua de señas por medio de la dactilología con el fin de promover la inclusión social hacia las personas con discapacidad auditiva

Correa Trejo, Carlos Jairo

2015-12-14

---

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/1277>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

# Si SIGN-LENCE , videojuego introducción a la lengua de señas por medio de la dactilología con el fin de promover la inclusión social hacia las personas con discapacidad auditiva

Correa Trejo, Carlos Jairo

2015-12-14

---

<http://hdl.handle.net/20.500.11777/1276>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

# **Si “SIGN-LENCE”, videojuego que da introducción a la lengua de señas por medio de la dactilología con el fin de promover la inclusión social hacia las personas con discapacidad auditiva**

**Carlos Jairo Correa Trejo**

Universidad Iberoamericana Puebla  
Blvd. del Niño Poblano No. 2901  
Colonia Reserva Territorial Atlixcáyotl,  
San Andrés, Cholula, Puebla.  
[diegoandcj@gmail.com](mailto:diegoandcj@gmail.com)

**Diego García Ramírez**

Universidad Iberoamericana Puebla  
Blvd. del Niño Poblano No. 2901  
Colonia Reserva Territorial Atlixcáyotl,  
San Andrés, Cholula, Puebla.  
[diegoandcj@gmail.com](mailto:diegoandcj@gmail.com)

## **RESUMEN**

A lo largo de este documento se dará a conocer el proceso de investigación y desarrollo de un videojuego en el cual se pretende enseñar a los niños de manera básica la lengua de señas y su importancia como lengua adicional para lograr establecer comunicación con personas con discapacidad auditiva, además de concientizar a los usuarios acerca de la situación actual de las personas en este estado como la discriminación y la falta de comunicación debido al poco interés en aprender dicha lengua.

## **INTRODUCCIÓN**

La audición es la vía principal a través de la que se desarrolla el lenguaje y el habla, debemos tener presente que cualquier trastorno en la percepción auditiva del niño, a edades tempranas, va a afectar a su desarrollo lingüístico y comunicativo, a sus procesos cognitivos y, consecuentemente, a su posterior integración escolar, social y laboral (FIAPAS, 1990).

En la antigüedad las personas que padecían de sordera era catalogadas como personas con un retraso mental, al ser incapaces de imitar y emitir los sonidos del lenguaje oral, así como también de entenderlo. Es por esta razón que también se pensaba que les era imposible el aprender, debido a la importancia que se le daba al lenguaje oral

como único medio de expresión para dar a conocer las ideas, y por tanto la única manera en la cual se podía transmitir el conocimiento. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), en Marzo del 2015, 360 millones de personas en el mundo padecen algún tipo de discapacidad auditiva, esto representa a más del 5% de la población mundial. De estos 360 millones de personas se estima que 328 millones son adultos y 32 millones son niños.

## **PLEANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La exclusión social que tienen las personas con discapacidad auditiva pasa por alto por las personas en general y debe existir mayor importancia sobre el aprendizaje de la lengua de señas mexicano como desarrollo para una persona.

El uso de herramientas para facilitar el aprendizaje de lengua de señas es muy básico y limitado en México. Además de que no existe un software en sí que enseñe lengua de señas por medio de un videojuego.

## **Videojuego educativo**

Un videojuego educativo es un videojuego que provee valor educacional al jugador.

Están explícitamente diseñados para fines educacionales, en los cuales tienen un valor secundario agregado (entretenimiento). Diseñados para ayudar a la gente a aprender sobre ciertos temas, expandir conceptos, entender eventos históricos y culturales, o incluso para desarrollar una habilidad mientras el usuario juega.

Acorde a lo anterior, nuestro proyecto propone el uso de medios digitales por eso que surgió la idea de crear un videojuego educativo que enseñe de manera entretenida y útil el lenguaje de señas. Facilitar la comunicación entre personas con discapacidad y personas sin ella. Este proyecto se llamaría “SIGN - LENCE”.

### **Dactilología**

Es la forma en cómo se representa cada letra del alfabeto en forma manual.

Así, la dactilología complementa la lengua de señas convencional para deletrear, representar palabras difíciles, nombres propios o palabras desconocidas por la persona.

### **Campos semánticos**

Se refiere a un grupo de palabras que están entrelazadas por algún punto en común de referencia.

Primero se creó una serie de bocetos para visualizar y crear una imagen de cómo funcionaría el juego.

Usamos una mecánica parecida al juego del “ahorcado” para crear una actividad sencilla, y con el uso de la dactilología para las señas de los objetos.

Contexto: El jugador asume la identidad de un niño que de pronto pierde la capacidad de escuchar. Entonces se le indica que “ilumine” objetos de su cuarto deletreando dichos objetos usando lengua de señas.

El juego empieza con un objeto bastante fácil para que el niño se vaya acostumbrando a las funciones del juego y después pueda sumergirse de lleno en él. El último objeto no ofrece ayudas de ningún tipo con el fin de que los usuarios vayan aprendan.

Nuestro juego está enfocado hacia niños de entre ocho y once años con una experiencia básica en computación, el proyecto requirió ser creado de una manera clara y nada confusa. Además de que fue necesario contar con gráficos atractivos para los infantes.

El juego se controla totalmente con el *mouse* de la computadora. Se pide únicamente utilizar una única tecla para iniciar.

Las palabras pueden llegar a tener significados parecidos, pero siempre tienen que ser del mismo tema. Creando una estructura.

### **METODOLOGÍA**

Primero se aprendió lengua de señas. Se recabó muchísima información al respecto, primero en libros y luego internet hicimos entrevistas a personas con discapacidad para empezar a enfocar nuestro proyecto. Se realizó una tabla de actividad para definir los sujetos y objetivos al tema en cuestión.

Estudiar y obtener las herramientas con las que ellos cuentan para resolver la problemática que tienen.

Se analizaron casos reales y posibles de personas del medio para organizar la información obtenida y trabajar en ello.

### **PROCESO DE DISEÑO**

Los gráficos usados son en formato 2D con colores llamativos.

### **Objetos principales**



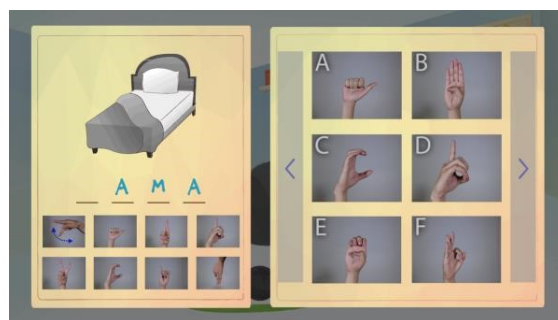
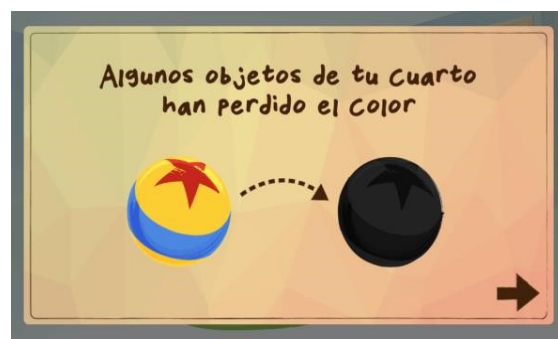
## Objetos secundarios



## Extras



## Fichas



## Escenario





Basados en los campos semánticos, el juego cuenta como escenario el cuarto del niño que lectura aptos para el video juego. El objetivo del juego era ver si los niños recordaban alguna seña después de jugar “Sign-lence”.

### Resultados de pruebas

A pesar de que después de la prueba los usuarios dijeron que se sintieron bien al hacer las pruebas fue notable que se llegaron a confundir o frustrar un poco cuando fallaban. Como experiencia por parte de nosotros al aprender lengua de señas, nos dimos cuenta de que la letra “P” es una de las más difíciles de hacer/aprender. Aun así, el hecho de que la mayoría de los niños lo encontraran complicado nos hace suponer que fue un fallo en la forma de cómo se tomó la fotografía como referencia de las señas.

Un detalle del cual notamos es que los usuarios que sí lograron terminar el juego contaban con 11 años (la edad “máxima” del rango que está enfocado el juego); plantando la idea de qué hubiera sido de los usuarios si su edad fuera mayor.

### CONCLUSIONES

Basándonos en nuestras pruebas de usabilidad y comparando ambos prototipos notamos que la experiencia sí cambia bastante. Tan sólo por el hecho de que es más realista notar e imitar cómo es cada seña en sí. El juego se vuelve posiblemente más difícil pero sin duda, más preciso.

Aun así, no vimos algún aumento significativo en la forma de cómo se divertían los usuarios. Esto

el usuario está interpretando. Al ser una habitación con objetos de su vida cotidiana, el niño se siente identificado y cómodo con los objetos para seleccionar.

El juego cuenta con limitados efectos de sonido con el fin de ir acorde a nuestra premisa de no escuchar.

### PRUEBAS DE USABILIDAD

Buscamos niños entre 8 y 11 años que se encuentren recibiendo educación primaria, con acercamiento a la tecnología que podrían encontrar en casa (una computadora o laptop). Además tienen un nivel de comprensión y

no quiere decir que la pasaran mal, creemos que las mecánicas son entretenidas, debido a que sin importar la dificultad, los usuarios buscaban terminar el juego.

Durante las pruebas, formulamos que el juego podría ser enfocado a usuarios de edad un poco más avanzada. Pero en sí nos dimos cuenta de que este videojuego puede ser utilizado como herramienta por cualquier persona que esté interesada en aprender lengua de señas. Además, el videojuego puede ser expandido de varias formas:

Puede ser adaptado para otros idiomas. Puede personalizarse en base a las características del usuario, ya sea la edad y campos semánticos con los que se sientan más identificados.

Puede ser usado por un profesor como herramienta/extensión en sus clases de lengua de señas.

Usado en diferentes instituciones/organizaciones que sean pertinentes al tema.

Personalmente estamos satisfechos y orgullosos de encontrarnos con un proyecto tan interesante y con cualidades para ser expandido de diferentes maneras.

## REFERENCIAS

- Anónimo (2005). ¿Qué es la sordera? Recuperado el 27 de Agosto 2015, de FIAPAS: <http://www.fiapas.es/FIAPAS/queeslasordera.html>
- Barab, S., Scott, B., Siyahhan, S., Goldstone, R., Ingram-Goble, A., Zuiker, S., & Warren, S. (2009). Transformational play as a curricular scaffold: Using videogames to support science education. *Journal of Science Education Technology*, 18, 305-320. [Fecha de recuperación: 27 de agosto de 2015]
- Caballero Vargas Jaime. (1981) Una herramienta alternativa para a enseñanza del lenguaje de señas manual. Universidad Iberoamericana Plantel Golfo Centro. [Fecha de recuperación: 27 de Agosto de 2015]
- CONADIS (s.f.). Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad México. Recuperado el 27 de Agosto 2015, de CONADIS: [http://conadis.gob.mx/desarrollo/noticia\\_bloqueNoticias.php?noticia=80](http://conadis.gob.mx/desarrollo/noticia_bloqueNoticias.php?noticia=80)
- CONAPRED. Discriminación e igualdad (s.f.). Recuperado el 28 de Agosto de 2015 de CONAPRED: [http://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=84&id\\_opcion=142&op=142](http://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=84&id_opcion=142&op=142)
- CONAPRED(s.f.). Discriminación de personas con discapacidad (s.f.). Recuperado el 27 de Agosto del 2015 de CONAPRED: [http://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=133&id\\_opcion=46&op=46](http://www.conapred.org.mx/index.php?contenido=pagina&id=133&id_opcion=46&op=46)
- INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010, cuestionario ampliado. Recuperado el 27 de Agosto de 2015, de: [http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi\\_result/cpv2010\\_principales\\_resultadosVI.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosVI.pdf)
- Javier Casado (2013). Aprender Jugando (Universidad de Deusto). Recuperado el 28 de Agosto de 2015 de Universidad de Deusto: <http://blog.catedratelefonica.deusto.es/aprenderjugando/>
- Miroslava Cruz Aldrete(2008). Tesis “Gramática de la lengua de señas mexicana” Recuperado el 27 de Agosto 2015 de Elies: <http://elies.rediris.es/elies28/>
- Segovia, J. D. (1999). Discapacidad auditiva: Avanzando y conquistando la integración. Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado, 3(2), 137-154. [Fecha consulta: 27 de agosto de 2015]
- Schorn, Martha (2003). La Capacidad en la Discapacidad. Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado, 3(2), 137-154. [Fecha de recuperación: 27 de Agosto de 2015]