

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

“SEÑAPP – EDICINBA”

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA MEDIADA POR TIC PARA EL  
FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA EN LENGUA DE  
SEÑAS COLOMBIANA QUE PERMITA LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES SORDOS  
DEL COLEGIO JORGE ELIÉCER GAITÁN IED

ESP. CLAUDIA LORENA GUERRERO GUERRERO

LIC. JORGE ARTURO JIMÉNEZ TUNJO

DIRECTORA:

MG. MARIBEL VILLARREAL



**Universidad  
de La Sabana**

UNIVERSIDAD DE LA SABANA

CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA

MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

Chía, Cundinamarca

2016

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

“SEÑAPPP – EDICINBA”

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA MEDIADA POR TIC PARA EL  
FORTALECIMIENTO DE LA COMPETENCIA COMUNICATIVA EN LENGUA  
DE SEÑAS COLOMBIANA QUE PERMITA LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES  
SORDOS DEL COLEGIO JORGE ELIÉCER GAITÁN IED

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar el  
Título de Magister en Informática Educativa

ESP. CLAUDIA LORENA GUERRERO GUERRERO  
LIC. JORGE ARTURO JIMÉNEZ TUNJO

MGS. MARIBEL VILLARREAL  
DIRECTORA DE TESIS



**Universidad  
de La Sabana**

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
CENTRO DE TECNOLOGÍAS PARA LA ACADEMIA  
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA  
CHÍA, CUNDINAMARCA

2016

***Dedicatoria***

*A Dios por iluminar la senda de este arduo camino académico. A mi mami por su apoyo y constante ayuda incondicional, tanto física como espiritual. A mis amigos y compañeros por sus sabios consejos, A la asesora por ser guía, amiga en este nuevo proyecto de vida.*

*Lorena*

*Dedico esta Tesis a Dios, por guiar cada paso que doy. A mi madre que desde el cielo y junto al creador cuida de mí. A mi padre que aún me sigue dando buenos consejos. A mi querida esposa y a mí amado hijo por su paciencia y amor incondicional.*

*A mi asesora Maribel, por ser maestra, guía y amiga en el camino que condujo a esta nueva meta.*

*A mi compañera de tesis y amiga Lorena por su ayuda y apoyo durante este proceso.*

*A amigos y compañeros y a todas aquellas personas que han hecho de mí un buen ser humano.*

*Jorge*

## Resumen

Se dice que alguien sufre pérdida de audición cuando no es capaz de oír tan bien como una persona cuyo sentido del oído es normal, es decir, cuyo umbral de audición en ambos oídos es igual o superior a 25 dB. La pérdida de audición puede ser leve, moderada, grave o profunda. (OMS. Organización Mundial de la Salud, 2014, p. 8).

La persona con discapacidad sensorial auditiva<sup>1</sup> posee dificultades propias en sus competencias comunicativas, por ende, en sus procesos de inclusión con los oyentes, por tal motivo es necesario diseñar una estrategia pedagógica mediada por un RED<sup>2</sup> (Recurso Educativo Digital), para fortalecer estas competencias y lograr que el aprendizaje y comprensión de la Lengua de Señas Colombiana<sup>3</sup> Básicas (LSC) sea incluyente. Para este estudio, el material representa una oportunidad para optimizar la agudeza visual, observación y construcción de oraciones que cumplan con los objetivos, así como validar su funcionalidad, el nivel de comprensión del uso del RED y lograr un aprendizaje significativo, por parte de los usuarios del recurso. La metodología aplicada, estudio de caso de esta investigación, aborda el

---

<sup>1</sup>Por discapacidad sensorial auditiva, se entiende como la pérdida de audición superior a 40dB en el oído con mejor audición en los adultos y superior a 30 dB en el oído con mejor audición en los niños. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

<sup>2</sup> Un Recurso Educativo Digital (RED) es todo tipo de material que tiene una intencionalidad y finalidad enmarcada en una acción Educativa, cuya información es Digital, y se dispone generalmente a través de internet y que permite y promueve su uso, adaptación, modificación y/o personalización. (MINTIC, 2014)

<sup>3</sup> La Lengua de Señas Colombiana es una modalidad no vocal del lenguaje humano, caracterizada por ser viso corporal -es decir se expresa con el cuerpo en el espacio y se percibe a través de la vista- surgida naturalmente al interior de la Comunidad Sorda colombiana por interacción de sus miembros, como respuesta a la necesidad innata de comunicación. (Colombia Aprende, 2014)

SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

enfoque cualitativo con un nivel de profundidad descriptivo y sustentado en la teoría del aprendizaje significativo de Vygotsky.

**Palabras Clave:** Aprendizaje significativo, competencia comunicativa lengua de señas, inclusión digital, RED (Recurso Educativo Digital), sordo.

**Abstract**

A person who is not able to hear as well as someone with normal hearing – hearing thresholds of 25 dB or better in both ears – is said to have hearing loss. Hearing loss may be mild, moderate, severe or profound. (WHO. Deafness and hearing loss, Media Centre. February 2014). Person with hearing sensory impairment has his own difficulties in communication processes between deaf and hearing people, because of that, it is a need to design a pedagogical strategy mediated by a digital educational resource to reinforce and improve those processes and achieve the effectiveness of learning and understand Lengua de Señas Colombiana. In this case, the digital resource is an opportunity to optimize if the resource needs some changes and if the designed pedagogical method meets the goals to validate the comprehension level and functionality of the digital resource and if it goals an autonomous learning. The methodology applied case study of this research addresses the qualitative approach with descriptive level of depth and sustained by meaningful learning theory of Vygotsky.

**Key Words:** Digital Educational Resource, educational inclusion, Hearing sensory impairment, special educational needs.

### Conceptos

Para entender el contexto general de la investigación que emerge y su lenguaje técnico, se hace necesario conocer algunos referentes conceptuales (véase Tabla 1):

Tabla 1. *Marco Conceptual y Autores.*

<i>Categoría conceptual</i>	<i>Definición</i>	<i>Autores que la sustentan</i>
<i>Sordo</i>	“Persona cuyo nivel de pérdida auditiva la inhabilita para adquirir y usar naturalmente una lengua oral como primera lengua, por lo cual recurre a una lengua de señas para resolver sus necesidades lingüísticas. Esta definición es lingüística y no clínica” Jokinen (citado por Oviedo 2001, p. 106)	Jokinen, Stokoe, Vygotsky- Rodolfo Llinas, Gallaudet
<i>Inclusión Digital</i>	Significa que todos los niños (as) y jóvenes con y sin discapacidad o dificultades aprenden juntos en las diversas instituciones educativas regulares con un área de soporte apropiado. (CSIC, 2002)	Rustemier, Domínguez,
<i>Competencia Comunicativa</i>	“Es la capacidad de una persona para comportarse de manera eficaz y adecuada en una determinada comunidad de habla. (Anónimo, Centro Virtual Cervantes, 2016, párr. 1) Se relaciona con saber «cuándo hablar, cuándo no, y de qué hablar, con quién, cuándo, dónde, en qué forma»; es decir, se trata de la capacidad de formar enunciados que no solo sean gramaticalmente correctos, sino también socialmente apropiados.” Hymes (citado por Centro Virtual Cervantes, 2016, párr. 2)	Hymes
<i>Lengua de señas</i>	“La lengua de señas es 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. La lengua de señas es la	Oviedo, Bonet, Gallaudet



---

lengua natural de las personas sordas, porque ésta surge de forma natural dentro de la constante interacción entre esta población” (Fridman Mintz, 1998, p.3).

---

<i>Recurso Educativo Digital</i>	Un Recurso Educativo Digital (RED) es todo tipo de material que tiene una intencionalidad y finalidad enmarcada en una acción Educativa, cuya información es Digital. (MINTIC, 2014)	MINTIC
----------------------------------	--	--------

---

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

**Tabla de Contenido**

	<b>Pág.</b>
Resumen.....	iv
Abstract.....	vi
Conceptos.....	vii
Introducción.....	19
Justificación.....	24
Planteamiento del Problema.....	30
Contexto Educativo Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED.....	30
Pregunta de investigación.....	34
Objetivo General y Objetivos Específicos.....	34
Objetivo general.....	34
Objetivos específicos.....	34
Marco Teórico.....	35
Referente pedagógico.....	38
Aprendizaje significativo desde la perspectiva institucional y la práctica pedagógica.....	39
Referente Disciplinar.....	41
Consideraciones Conceptuales de “Sordo” .....	41
Desde INSOR.....	41
Desde FENASCOL.....	42
Discapacidad sensorial auditiva.....	43
Inclusión.....	45
Inclusión digital.....	47

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Comunicación.....	50
Lengua de Señas.....	54
Competencia comunicativa en lengua de señas.....	62
Referente Tic.....	65
Lexicografía.....	65
Incorporación de las TIC en el Aula Regular.....	68
Recurso Educativo Digital.....	71
Estado del Arte.....	73
Software que Abordan la Temática de Enseñanza de la Lengua de Señas.....	76
Globus 3.....	76
El Pequeabecedario.....	77
Mis primeros signos.....	78
Sueñalettras.....	79
Fundación HETAH.....	81
Hablando con Julis.....	83
Lengua de Señas...un idioma para conocer.....	84
Un diccionario electrónico contable.....	85
Estrategia Pedagógica.....	89
Metodología.....	93
Sustento Epistemológico.....	93
Tipo de Investigación.....	93
Diseño de la Investigación.....	94
Método.....	96

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Población y Muestra.....	98
Técnicas de recolección de datos.....	101
Instrumentos.....	101
Métodos de Análisis.....	102
Validación.....	103
Fases del Trabajo de Investigación.....	107
Recurso Educativo Digital SEÑAPP – EDICINBA.....	108
Descripción del RED.....	108
Objetivos del Red.....	112
Objetivo General del Recurso Educativo Digital.....	112
Objetivos Específicos del RED.....	112
Metas de comprensión del RED.....	112
Estructura del RED.....	113
Descripción de las actividades complementarias EDiccinBa (aplicación móvil) .....	119
Estructura de la Aplicación.....	120
Justificación de las fases en las que se basa el RED.....	125
Análisis de observaciones durante el pilotaje del Recurso.....	130
Análisis al Implementar el RED.....	133
Papel del Estudiante.....	143
Papel del Docente.....	144
Papel del RED.....	145
Consideraciones Éticas.....	147
Recolección de Datos.....	148

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

Entrevista Semiestructurada.....	149
La Observación.....	149
Prueba Pre y Post Test.....	150
Análisis de Resultados.....	151
Resultados de análisis del proyecto de investigación.....	152
Instrumento: Entrevista Semiestructurada.....	152
Resultados Prueba Pre Test.....	154
Resultados Prueba Pos test.....	159
Triangulación.....	175
Categorías vs Instrumentos.....	176
Sordo.....	176
Competencia comunicativa lengua de señas.....	179
Inclusión Digital.....	181
Recurso Educativo Digital.....	184
Conclusiones y Prospectiva.....	190
Conclusiones.....	190
Prospectiva.....	197
Limitaciones.....	198
Aprendizajes.....	201
Referencias.....	202
Anexos.....	215

### Lista de Figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Árbol de Problemas que permitió visibilizar la pregunta de investigación.....	33
Figura 2. Interpretación de la Teoría de Aprendizaje significativo en relación con la estrategia pedagógica de la investigación. Creación propia.....	41
Figura 3. La discapacidad como resultante de la interacción entre la persona y el medio ambiente.....	44
Figura 4. Medidas para favorecer la inclusión digital.....	50
Figura 5. Esquema de comunicación adoptado por Nixon (1963). Creación propia.....	51
Figura 6. Abecedario Demostrativo de Juan Pablo Bonet.....	55
Figura 7. Globus 3.....	77
Figura 8. El Pequeabecedario.....	78
Figura 9. Mis Primeros Signos. MINI. Aplicación Dispositivos Móviles.....	79
Figura 10. Sueñaletas. Dactilológico.....	80
Figura 11. Sueñaletas. Bimodal.....	80
Figura 12. Traductor de Lengua de Señas. Pantalla Principal.....	82
Figura 13. Traductor a lengua de señas. Pantalla Traductor.....	82
Figura 14. Hablando con Julis.....	83
Figura 15. Lengua de Señas...un idioma para conocer.....	84
Figura 16. Señal del término “activo circulante” .....	85
Figura 17. Estrategia Pedagógica de la Investigación.....	89
Figura 18. Cuadro donde se identifican los diferentes elementos de la Lengua de Señas Colombiana desde su componente comunicativo.....	91

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Figura 19. Modelo Speaking Dell Hymes adaptado al proceso de creación de señas para el RED.....	92
Figura 20. Caracterización del grupo focal 2016.....	100
Figura 21. Inicio del RED SEÑAPP.....	113
Figura 22. Pantalla DESCRIPCIÓN.....	114
Figura 23. Pantalla VIDEOS.....	115
Figura 24. Pantalla VIDEOS 1.....	115
Figura 25. Pantalla VIDEOS 2.....	115
Figura 26. Pantalla GRAMÁTICA.....	116
Figura 27. Pantalla GRAMÁTICA 1.....	117
Figura 28. Pantalla GRAMÁTICA 2.....	117
Figura 29. Pantalla GRAMÁTICA 3.....	117
Figura 30. Pantalla GRAMÁTICA 4.....	118
Figura 31. Pantalla CRÉDITOS.....	118
Figura 32. Pantalla inicio de la APP.....	121
Figura 33. Pantalla de logueo en la APP.....	122
Figura 34. Pantalla DESCRIPCIÓN de la APP.....	122
Figura 35. Pantallas VIDEOTUTORIALES de la APP.....	123
Figura 36. Pantalla RETOS de la APP.....	124
Figura 37. Pantalla AYUDA.....	125
Figura 38. Inicio de la Sesión de Implementación.....	133
Figura 39. Interacción con la pantalla de Inicio del RED.....	134
Figura 40. Interacción con la pantalla de Descripción del RED.....	135

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Figura 41. Seguimiento de la lectura de transcripción.....	135
Figura 42. Interacción con la pantalla de Vídeos del RED.....	136
Figura 43. Interacción con la pantalla de Gramática del RED.....	137
Figura 44. Interacción con la pantalla de Créditos del RED.....	138
Figura 45. Interacción con el RED SEÑAPP.....	139
Figura 46. Interacción con la pantalla de Vídeos del RED.....	139
Figura 47. Interacción con la APP EDiccInBa.....	140
Figura 48. Interacción Pantalla RETOS de la APP.....	140
Figura 49. Interacción con la pantalla Videotutoriales de la APP.....	141
Figura 50. Interacción con la pantalla de Vídeos de la APP.....	141
Figura 51. Red Semántica que visualiza las categorías A – Priori y Posteriori.....	154
Figura 52. Mapa conceptual que explica la organización del pre test y pos test.....	156
Figura 53. Ejemplo de una de las preguntas del video test.....	156
Figura 54. Ejemplo de la selección múltiple que corresponde a las posibles respuestas del video anterior.....	156
Figura 55. Gráfico que indica el porcentaje de resultados del pre test.....	158
Figura 56. Gráfico que muestra el nivel de desempeño de acuerdo a las preguntas acertadas en el pre test.....	158
Figura 57. Gráfico que muestra el porcentaje de resultados del pos test.....	160
Figura 58. Gráfico que muestra el desempeño de acuerdo a las preguntas acertadas en el pos test.....	161
Figura 59. Gráfico que muestra el porcentaje de aciertos en 30 preguntas, de cada uno de los estudiantes sordos.....	161



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Figura 60. Gráfico comparativo de resultados del pre test y pos test.....	162
Figura 61. Gráfico que muestra el nivel de desempeño en las actividades de organización gramatical dentro del RED.....	164
Figura 62. Gráfico que muestra el nivel de desempeño en las actividades complementarias (EDiccInBa) dentro del RED.....	164
Figura 63. Cronograma del Proyecto y del Recurso Educativo Digital.....	213

### Lista De Tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1 Marco Conceptual y Autores.....	vii
Tabla 2. Se enmarca la normatividad de la educación inclusiva de las personas con discapacidad sensorial, organizada cronológicamente de forma ascendente.....	35
Tabla 3. Ventajas y desventajas del Uso de las TIC desde el contexto de la Inclusión Digital.....	48
Tabla 4. Otros Sitios Web para consulta de los sordos, como apoyo pedagógico y lingüístico.....	86
Tabla 5. Resumen del Diseño Metodológico de la presente investigación.....	105
Tabla 6. Fases del Trabajo de Investigación.....	107
Tabla 7. Descripción de las fases del RED.....	126
Tabla 8. Cuadro de metas de aprendizaje y actividades por fase.....	128
Tabla 9. Resultados obtenidos durante el pilotaje del RED.....	132
Tabla 10. Valoración de la prueba pre test y pos test.....	155
Tabla 11. Respuestas acertadas en el pre test, en cada uno de los casos.....	157
Tabla 12. Respuestas acertadas en el pos test en cada uno de los casos.....	159
Tabla 13. Valoración para la actividad gramatical del RED y retos de las actividades complementarias.....	163
Tabla 14. Resultado de la Actividad Gramatical del RED y actividades complementarias EDiccInBa, para cada caso.....	163
Tabla 15. Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 1.....	166
Tabla 16. Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 2.....	167
Tabla 17. Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 3.....	169

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

Tabla 18. Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 4.....	170
Tabla 19. Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 5.....	172
Tabla 20. Aportes del RED para cada uno de los casos.....	174
Tabla 21. Triangulación de los métodos aplicados en el proceso de investigación.....	176
Tabla 22. Tabla comparativa de Recursos Educativos Digitales en Lengua de Señas.....	188

## Introducción

SEÑAPP Y E-DICCINBA, diccionario de LSC es un Recurso Educativo Digital que fortalece la inclusión de la comunidad sorda al aula regular de forma significativa, reforzando las competencias comunicativas que permiten su integración, a través del uso efectivo y reconocimiento de la lengua materna de esta comunidad que participa activamente en este proceso. Los diccionarios tienen como valor agregado que pueden ser utilizados por ambas comunidades, así como otras herramientas que les permitirán acercarse a los estudiantes que las utilicen, al vocabulario básico de la lengua de señas colombiana, así como al español escrito. Estos recursos van desde juegos para estructurar oraciones, como identificación de conceptos en Lengua de Señas Colombiana y español.

Como lo menciona Martín (1982) en el capítulo “Génesis de la Comunicación”, se parte desde la comunicación como base para la construcción de una sociedad, esta permite al hombre interactuar con su semejante y le brinda la posibilidad de desarrollar todas sus habilidades, para desenvolverse en un contexto social y crecer como individuo. Desde la aparición del hombre primitivo, éste ha procurado establecer vínculos con el mundo que lo rodea; éstos, los ha creado a partir de un sinnúmero de formas: gestuales, gráficas, auditivas, táctiles, etc., todas, buscando hacerse entender y comunicar sus ideas, pensamientos, sentimientos y emociones. Con decisión, logró crear diversas formas de comunicación, lenguas que le permiten interactuar con su entorno, estableciendo señales, señas, grafemas, fonemas y códigos diversos que han permitido a la especie humana conocer, interpretar y vivir el mundo a su alrededor.

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

El acto comunicativo en el hombre es base para su desarrollo cognitivo y por tanto personal. Cuando existe una interrupción en el proceso normal de la adquisición del lenguaje, perturba ese desarrollo y genera deficiencias que en algunos casos aíslan a la persona que las presenta. Para una persona que nace con discapacidad auditiva, o este sentido es afectado por alguna circunstancia en algún momento de su vida, el proceso de adquisición del lenguaje, su articulación y producción se ve seriamente afectado.

Años atrás, las personas que presentaban cierto tipo de discapacidad auditiva o que su sordera fuera considerada profunda, eran excluidas de la sociedad, afectando enormemente su desempeño en relación con el entorno humano. Considerados en muchos casos anormales o simplemente siendo invisibles para la sociedad (González Vicente, 2011). “Aristóteles decía que la sordera era sinónimo de falta de inteligencia; lo lamentable es que esta afirmación se mantuviera vigente por más de dos mil años” (Historia de la Comunidad Sorda, 2016, párr. 6). Ante un panorama de discapacidad auditiva en un individuo, se hizo necesario crear un tipo de lengua que combinara la escritura de símbolos asociados a las cosas a las que ellos hacían referencia; sin embargo, es hasta 1620 que se publica, el que es considerado como el primer tratado de Fonética<sup>4</sup> y Logopedia<sup>5</sup>, “Reducción de las letras y Arte para enseñar a hablar a los Mudos” de Juan Pablo Bonet, en que se evidencia un método de enseñanza oral para los sordos por medio de unas señas que representaban las letras del alfabeto utilizando una sola mano. En sus páginas se presentan un grupo de dibujos que representan las letras del alfabeto latino. Divulgado inicialmente en Europa y luego en el resto del mundo. Fue éste el inicio de

---

<sup>4</sup> Estudio acerca de los sonidos de uno o varios idiomas, sea en su fisiología y acústica, sea en su evolución histórica. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE), 2001)

<sup>5</sup> Conjunto de métodos para enseñar una fonación normal a quien tiene dificultades de pronunciación. (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE), 2001)

## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

una búsqueda continua por encontrar una lengua de señas apta para establecer ese vínculo comunicativo faltante y los procesos de inclusión a la sociedad de las personas con discapacidad auditiva.

En Latinoamérica, al igual que en el resto del mundo, los sordos han sido discriminados, ya que se les ha negado la oportunidad de existir como miembros de una sociedad. Sin embargo, como grupo perteneciente a una comunidad, han adoptado su propia forma de comunicación, su propia lengua, la “Lengua de Señas”. Reconocida como verdadera lengua, ha permitido que los miembros de la comunidad sorda sean personas de derecho y poseedores de las mismas oportunidades que la ley otorga. Para tal fin, son los estados los encargados de dictaminar cómo brindar de manera efectiva procesos escolares de inclusión de las personas con algún tipo de discapacidad y lo hacen utilizando la gestión de organizaciones, instituciones y agencias que a nivel mundial han desarrollado planes de atención a la población con Necesidades Educativas Especiales (NEE)<sup>6</sup>. Dentro de este grupo de personas con NEE, se encuentran los sordos que han desarrollado una lengua natural a partir de una combinación de gestos faciales, articulación y movimientos de las manos y dedos que han permitido establecer un canal de comunicación efectivo entre ellos y entre sordos y oyentes.

Como se menciona en el estudio de Perales, Arias y Bazdresh (2012 - 2013), cada comunidad sorda adquiere una Lengua de Señas propia, basados en señas de carácter universal, señas propias de cada país, según la lengua utilizada por los oyentes y que da como

---

<sup>6</sup> “Se definen como estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) a aquellas personas con capacidades excepcionales, o con alguna discapacidad de orden sensorial, neurológico, cognitivo, comunicativo, psicológico o físico-motriz, y que puede expresarse en diferentes etapas del aprendizaje”. (Colombia Aprende. La Red del Conocimiento, 2009)

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

resultado establecer unas señas propias y exclusivas para una comunidad de acuerdo a su localización, intereses e inclusive edades. De esta manera, la Lengua de Señas Colombiana (LSC), difiere en varios aspectos de otras usadas en los países hispanoparlantes, ya que algunos de los términos utilizados oralmente para definir ciertos conceptos, son unos en Colombia, otros en España, México, Venezuela, Ecuador, etc. Así, la LSC, es única, siendo esta, la lengua de señas utilizada en una pequeña comunidad, ya que sus intereses, edades y contacto con su entorno, es distinto al de un individuo ubicado en otro contexto.

El trabajo de esta investigación se centró en la observación, interacciones que a través de la tecnología permitieron un aprendizaje significativo en el contexto de la lengua de señas, generado con el uso de un Material Educativo Digital “SEÑAPP - E-DiccInBa”<sup>7</sup> en la comunidad educativa del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED, cuya población incluye en el aula a estudiantes con discapacidad auditiva. Por lo tanto, la elaboración de este recurso sirvió como herramienta para mejorar la competencia comunicativa, entre la población sorda y la población oyente del colegio, requiere del apoyo incondicional de la institución, directivas, docentes y personas que de una u otra forma están involucradas en la formación de los estudiantes sordos.

Para tal fin, el presente trabajo está organizado en 10 capítulos. El primero corresponde a los preliminares donde se da a conocer la problemática, la pregunta de investigación, los objetivos a cumplir, que darán la brújula del proceso de investigación. El segundo es el marco

---

<sup>7</sup> “SEÑAPP” E-DiccInBa”, Recurso Educativo Digital y actividades complementarias que busca fortalecer la competencia comunicativa de la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

referencial donde da cuenta de los fundamentos teóricos sobre los cuales se sustentarán los hallazgos del estudio, dando especial relevancia a tópicos como, la educación inclusiva y su relación con las particularidades de la población Sorda, vistas desde sus competencias comunicativas. En el tercero se dará una descripción del RED desde cómo se creó, cómo se implementó, su contexto y se identificará la intencionalidad pedagógica de dicho recurso en el presente estudio. En el cuarto capítulo se enmarca lo metodológico, identificando el tipo de investigación como cualitativa, (estudio de caso). Los siguientes capítulos describirán los instrumentos para recolectar datos, el pilotaje e implementación de los RED, los hallazgos, conclusiones y recomendaciones.



### **Justificación**

Desde la perspectiva global, de acuerdo a la OMS (Organización mundial de la Salud, 2013), en su nota descriptiva N° 300 de título sordera y pérdida de la audición y a sus datos suministrados, más del 5% de la población mundial (360 millones de personas) padece pérdida de audición discapacitante (328 millones de adultos y 32 millones de niños).

Analizando la inclusión en Colombia a los procesos educativos de la comunidad sorda, según reporte de Matrícula para la vigencia 2008 del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2008), se encuentran 8.977 estudiantes con Sordera Profunda e Hipoacusia: La mayoría se encuentra en básica primaria (49%), de este porcentaje un 63% de estos estudiantes, presentan sordera profunda.

Según el Boletín Observatorio Social N°1 – Población Sorda Colombiana - del INSOR, para el DANE (Departamento Nacional de Estadística), según registros a junio del 2009 se cuenta con 99.693 personas con dificultades permanentes para oír, se encuentra un total de 17.351 personas entre los rangos de menores de 3 años, 3 y 4 años y de 5 a 19 años, quienes son sujetos del derecho a recibir servicios educativos, bien sea en educación inicial o formal en básica primaria, secundaria y media. Se tomará la cifra de 17.351 personas correspondientes a las edades mencionadas. Se evidencia que un 90% de los 17.351 registros se ubica en el rango 5 a 19 años, donde 9.524 personas asisten a algún establecimiento educativo, mientras que 6.246 no, lo que resulta en un amplio número de personas a cubrir en educación básica, secundaria y media sin desatender la educación inicial.

Se debe tener en cuenta que Bogotá (“acuerdo Bogotá educación sordos,” n.d.) alberga 54.076 personas con limitación auditiva, de las cuales 5.503 se presenta en el rango, entre los 5 y los 20 años de edad. Se encuentra que 5.103 personas con discapacidad auditiva en Bogotá

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

estudian en alguna entidad educativa. El mayor número de registrados en el rango 5-19 años, son los que se encuentran en su mayoría, incluidos en el sector educativo; del total de personas registradas de este rango de edad, el 59.4% (9.294) están escolarizados. En estadísticas más completas (INSOR, sfa) referentes a la escolaridad, se puede diferenciar la integración de los sordos al aula regular en los niveles educativos de 98.983 que acceden a la educación 10.125 se encuentran inscritos en la educación básica, es decir el 10,22% de esta población 186 o el 1,84% completan su proceso formativo y 9.939 no lo completa, este bajo porcentaje se debe posiblemente a las siguientes causas:

Falta de programas y/o recursos que permitan la integración de la población sorda en el aula regular.

- Falta de asesoramiento para padres de familia sobre las posibilidades de integración a la escuela de niños con esta dificultad.
- Resistencia por parte de los padres de familia a integrar a sus hijos sordos a la vida escolar regular por considerarlos discapacitados.
- Ausencia de programas estatales que integren a la población sorda al sistema formal y mantenerlos hasta la educación superior.
- Falta de interés por parte de los docentes para aprender la Lengua de Señas Colombiana.
- Prácticas pedagógicas tradicionales y poco uso de las TIC en el proceso de inclusión del sordo al aula regular.
- Pocos procesos de adaptabilidad pedagógica, por parte de los docentes en el aula cuando existen sordos integrados, o desconocimiento de estos de la comunidad educativa.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

- Manejo de Señas técnicas insuficientes por parte de los intérpretes, utilizando el deletreo, ya que, este tipo de señas no existen o son muy recientes, necesitan ser creadas, diseñadas por la comunidad sorda y avaladas por esta misma comunidad haciéndolas efectivas por su uso. Las pocas que se conocen han sido transmitidas de los estudiantes sordos antiguos a los nuevos con el paso de los años.

Teniendo en cuenta las anteriores premisas y las estadísticas, a medida que avanza el grado de escolaridad, el estudiante sordo tiene una menor participación, adjudicando la responsabilidad de este fenómeno a: las políticas educativas a nivel territorial, los actores directos (padres de familia, docentes, directivos, administrativos del sector educativo, entre otros), que participan directa o indirectamente en su proceso educativo, así como a las condiciones poco favorables para el desarrollo de competencias comunicativas. Una de las opciones para que la población sorda pueda acceder de manera formal a contenidos más complejos, es a través del intérprete, como canal comunicativo con sus pares educativos oyentes.

Desde esta perspectiva, otra opción es diseño de estrategias didácticas desde las TIC, que aminoren las brechas que puedan tener los estudiantes sordos y oyentes en sus procesos educativos y el fortalecimiento de su vocabulario básico en su lengua materna y en su segunda lengua. Ampliando lo anterior dentro de las recomendaciones dadas por el INSOR (INSOR, s.f.b) en su documento: “Estadísticas e información para contribuir en el mejoramiento de la Calidad de Vida de la Población Sorda Colombiana” y desde el Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2015:

Se debe promover una renovación pedagógica en la educación de los sordos a través del uso de TIC, de apoyo técnico y una mejor formación de los docentes para cumplir sus funciones

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

(tema igualmente incluido en el Decreto 366/09), se debe indagar sobre la aplicación, seguimiento y evaluación de estos propósitos. (INSOR, 2005, p.38)

Dichos elementos son aquellos que se podrán fortalecer, dentro del proceso investigativo en el presente trabajo, desde el diseño e implementación del Recurso Educativo Digital.

Durante el año de 1997, el Colegio Jorge Eliécer Gaitán inicia un proyecto llamado “Integración del alumno sordo al aula de oyentes”<sup>8</sup>, bajo el enfoque del Aprendizaje Significativo plasmado en el PEI (Proyecto Educativo Institucional). A partir de ese momento se ha venido trabajando en el proceso de inclusión de esta población, realizando diferentes actividades como el desarrollo de talleres de sensibilización para toda la comunidad educativa, acercamiento a la LSC (Lengua de Señas Colombiana), asistencia a cursos por parte de docentes sobre LSC, organización del personal que atiende al alumnado sordo, apoyo de intérprete de señas, apoyo familiar y otros. Luego de diferentes procesos de observación, se denota que los actos comunicativos y de interacción entre la población sorda y oyente de la institución se ve afectada por el desconocimiento de la Lengua de Señas, por esta razón se diseña una estrategia pedagógica que integró las TIC y que contribuyó a la comprensión, aprendizaje de la LSC y vocabulario técnico en informática y así, cubrir la necesidad de mejorar los actos comunicativos dentro de la institución, contribuyendo a abrir otros espacios de inclusión de personas con discapacidad auditiva. De este modo nace el Recurso Educativo Digital, “SEÑAPP - EDICINBA”, que atiende vocabulario básico y que pretende nivelar en Vocabulario Técnico de informática básica a los estudiantes sordos que llegan a la institución a cursar en grado décimo, ya que se observa que su conocimiento de vocabulario técnico en el área es nula o casi nula, porque durante su proceso de educación básica desde primaria hasta

---

<sup>8</sup> PEI “Hacia el mejoramiento de la calidad en la educación del estudiante gaitanista”, Sub proyecto “Integración del alumno sordo al aula de oyentes”. Colegio Jorge Eliécer Gaitán. 1997.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

noveno en las instituciones de dónde son procedentes no desarrollan esta asignatura, toda vez que ellos llegan con conocimientos mínimos, adicional al problema de sordera e hipoacusia que tienen y de las falencias en las prácticas pedagógicas por el desconocimiento de la LSC y/o del español, que se pueden evidenciar desde los niveles básicos de enseñanza dada su condición. Diferenciándose las prácticas cuando el sordo ingresa a un aula de sordos o a un aula regular.

Luego de un rastreo bibliográfico a diferentes diccionarios todos son lineales, es decir ubican la palabra y su respectiva interpretación a la lengua de Señas Colombiana el único que se observó con gramática en LSC es el introducido por FENASCOL (Federación Nacional de Sordos de Colombia), pero no con la interactividad que ofrece el recurso de estructuración del SEÑAPP ni los elementos de construcción de frases que ofrece. De igual manera, debido a las características de la población ya descritas se hace necesario que los estudiantes tengan un diccionario en informática, ya que en este mismo rastreo sólo se observan conceptos y su respectiva traducción a lengua de señas, uno en Lengua de Señas Española y otro en Lengua de Señas Argentina, pero en el contexto colombiano e institucional no se ha encontrado.

Aunque en el aula se cuente con un intérprete que en algunos casos desconoce algunas señas técnicas, ya que no ha sido creada por la comunidad sorda, este se ve obligado a utilizar el deletreo para explicar el concepto, este recurso coayuda a fortalecer procesos comunicativos que permitan suplir y sistematizar dicha información técnica en contenidos formales y digitales, que tanto estudiantes sordos como oyentes requieren para generar aprendizajes significativos y que beneficien el desarrollo de ambas culturas, principalmente de la cultura sorda. Por esta razón, en esta investigación se diseñó una estrategia pedagógica que involucró

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

un RED “SEÑAPP”<sup>9</sup> - E-DICINBA,<sup>10</sup> el cual se aplicó y evaluó para fortalecer la competencia comunicativa en lengua de señas de los estudiantes sordos del Colegio Jorge Eliécer Gaitán, siendo el centro del proceso, la Lengua de Señas Colombiana.

---

<sup>9</sup>“SEÑAPP”, Recurso Educativo Digital que busca fortalecer la competencia comunicativa en la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED.

<sup>10</sup> “E-DICINBA” Actividades complementarias que busca fortalecer los procesos de inclusión y el vocabulario técnico básico de informática en la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED.

## **Planteamiento del problema**

### **Contexto Educativo Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED**

El Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED J.M.<sup>11</sup> cuenta con un Proyecto Educativo Institucional (Colegio Jorge Eliécer Gaitán, 2014), incluyente para la población que presenta algún tipo de discapacidad sensorial auditiva. La nominación dada generalmente para este tipo de población es que son personas sordas, que no oye o que no oye bien, según definición dada por la RAE (Real Academia Española, RAE 2001).

Los estudiantes sordos son ubicados en grados específicos de acuerdo al curso en el cual se hayan matriculado. Las dificultades de comunicación e interacción de la población sorda en cualquier contexto son obvias (véase figura 1). A pesar de la existencia de intérpretes de LSC (Lengua de Señas Colombiana) dentro de la institución, su labor es limitada a los diferentes espacios académicos, donde asisten los sordos a tomar sus clases; la gran mayoría de estudiantes, docentes y personal administrativo desconocen la LSC, un número mínimo manejan algunas señas básicas o el alfabeto dactilológico<sup>12</sup>, así como el conocimiento de términos informáticos debido a que en los centros donde realizan su básica primaria y algunos años de básica secundaria, la asignatura de informática no está dentro del pensum. Entonces, ¿qué sucede cuando no hay un intérprete cerca?, ¿cuál es la solución al problema de competencia comunicativa en lengua de señas de sordos? ¿Qué dificultades tienen al enfrentarse a un nuevo lenguaje técnico? ¿Pueden darse interacciones comunicativas entre

---

<sup>11</sup> Institución educativa de carácter oficial ubicado en la Calle 66ª N° 43-25, Barrio Popular Modelo, localidad 12, Barrios Unidos.

<sup>12</sup> La dactilología es la representación manual de cada una de las letras que componen el alfabeto. (UNIVERSIDAD DE VALENCIA, 2014)

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

sordos y oyentes que mejoren el proceso de inclusión del sordo al aula regular? ¿Es posible utilizar el español escrito para comunicarse?

Existen otros espacios no académicos donde por razones obvias los sordos interactúan con el resto de la población del colegio; cafetería, patios de descanso, baños, afueras del colegio, en su barrio e inclusive dentro de sus hogares, etc. En estos espacios se pueden presentar dificultades de comunicación ya que ellos y los oyentes, no cuentan con una persona, intérprete de LSC, acompañándonos en todo momento. Para solucionar dicho problema se puede contar con el uso de herramientas proporcionadas por las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), usadas como nuevas formas de aprendizaje y que se definen como: “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes.”, (MINTIC, 2009, art 6). Siendo este lenguaje técnico dadas en las TIC y por la misma asignatura de informática un medio que puede intervenir de manera positiva a ampliar el vocabulario técnico y mejorar estas dificultades comunicativas.

Es necesario establecer una comunicación efectiva e instantánea entre la población sorda y la población oyente de la institución. Para tal fin, y hacer partícipes a la población sorda de todas y cada una de las actividades escolares y extracurriculares, y que su estadía en la escuela sea definitivamente formativa, provechosa y realmente una educación inclusiva<sup>13</sup>,

---

<sup>13</sup> UNESCO views inclusion as “a dynamic approach of responding positively to pupil diversity and of seeing individual differences not as problems, but as opportunities for enriching learning.”



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

es posible desarrollar un RED, cuya función primordial sea la de actuar como un multimedia para la enseñanza y aprendizaje de Lengua de Señas Colombiana.

Las necesidades de comunicación existentes entre la población sorda y oyente dentro y fuera de la institución son evidenciadas en primera medida por las personas que tengan contacto con una persona con esta discapacidad y también, por la falta de instituciones que brinden cursos o capaciten a las personas en LSC, las pocas instituciones existentes centran sus esfuerzos en mejorar la calidad de vida de los sordos, se brindan cursos de LSC pero no son de carácter masivo, cuestan dinero y el proceso de inclusión no solo hace referencia a que las personas con algún tipo de discapacidad ingresen en un salón de clase con estudiantes ordinarios, sino también se enfoca en la participación, aceptación y valoración de esta población en todos los procesos que se dan en la vida escolar. Para efectos de esta investigación, la población sorda se encuentra ubicada en los estratos 2 y 3, en condiciones socioeconómicas aceptables, uno de ellos vive en una situación favorable. La fase de implementación se realizó con cinco estudiantes sordos, tres de ellos viven con ambos padres y dos viven solo con su mamá. Cabe destacar que dos de los estudiantes tienen padres con sordera profunda y los otros son hijos de padres oyentes. Por lo tanto, el colegio cuenta con los equipos necesarios para el uso de las TIC, emplazados en varias aulas de informática, un laboratorio de inglés, y Tablet para el uso dentro del aula, sin embargo, las dificultades se centran en la conectividad a una red que proporcione un buen ancho de banda y al largo trámite para la instalación de aplicaciones o software para el trabajo en clase.

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

A continuación, se observa el árbol de problemas representado en la figura 1, para identificar la problemática identificada en la presente investigación, contextualizada en el Colegio Jorge Eliécer Gaitán.

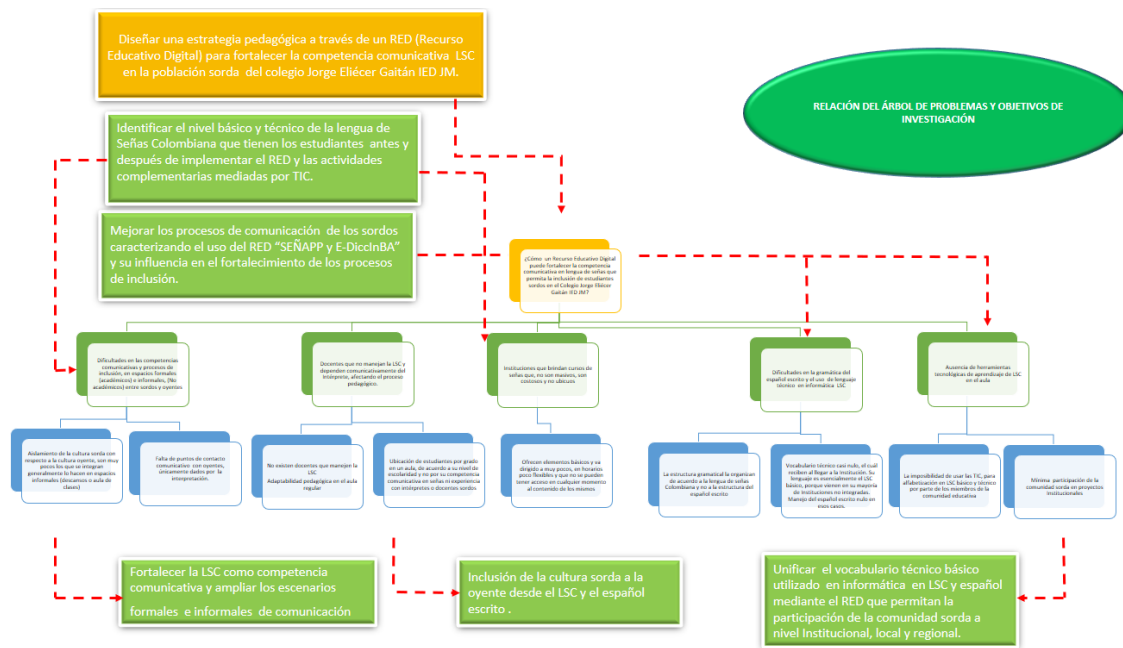


Figura 1 Árbol de Problemas que permitió visibilizar la pregunta de investigación.

Fuente: Elaboración Propia

### **Pregunta de investigación**

¿Cómo una estrategia pedagógica que integra un RED puede fortalecer la competencia comunicativa en lengua de señas en estudiantes sordos del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED?

### **Objetivo General y Objetivos Específicos**

#### **Objetivo general**

Determinar el aporte de un Recurso Educativo Digital junto con algunas actividades complementarias mediadas por TIC, para fortalecer la competencia comunicativa de lengua de señas en la población sorda que permita la inclusión en colegio Jorge Eliécer Gaitán.

#### **Objetivos específicos**

Identificar el nivel básico y técnico de la lengua de Señas Colombiana que tienen los estudiantes antes y después de implementar el RED y las actividades complementarias mediadas por TIC.

Describir el proceso utilizado por la población sorda para identificar señas básicas y técnicas en LSC dentro de las actividades planteadas en EL RED y las actividades complementarias mediadas por TIC.

Evaluar los aportes obtenidos de la implementación de la estrategia pedagógica basada en el uso de las TIC, en cuanto al fortalecimiento de las competencias comunicativas básicas y técnicas en LSC de los estudiantes sordos.

### Marco Teórico

La estrategia pedagógica que enmarca la presente investigación tiene como normativa a nivel distrital, nacional e internacional la educación inclusiva de las personas con discapacidad sensorial auditiva (véase Tabla 2) y los referentes: pedagógico, con la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, siendo el enfoque pedagógico trabajado en el proyecto educativo institucional. Referente disciplinar, definiendo el concepto de sordo, inclusión, inclusión digital, comunicación, lengua de señas, competencia comunicativa en lengua de señas y el referente TIC, con lexicografía, incorporación de las TIC en el aula regular y recurso educativo digital, como sustento de esta investigación. Posteriormente, se delimita cada uno de éstos y se plantea su importancia y relación dentro del presente documento.

Tabla 2 *Normatividad de la educación inclusiva de las personas con discapacidad sensorial.*

<i>Norma</i>	<i>Fecha de Expedición</i>	<i>Responsable</i>	<i>Contexto</i>	<i>Pertinencia</i>
Ley 115 de 1994 Ley General de Educación (MEN, 1994)	8 de febrero de 1994	Congreso de Colombia	Nacional	En su título III, capítulo I, artículos 46 al 48 “regula la atención educativa de las personas con limitaciones de orden físico, sensorial, psíquico, cognoscitivo o emocional como parte del servicio público educativo”.
Declaración de Salamanca (Cabero & Córdoba, 2009, pág. 72)	7-10 de junio de 1994	UNESCO	Internacional	“Las escuelas deben acoger a todos los niños, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, sociales, emocionales, lingüísticas u otras...”
Ley 324 de 1996 (MEN, 1996)	11 de octubre de 1996	Congreso de Colombia	Nacional	Por el cual se crean algunas normas a favor de la población sorda.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Decreto 2082 (MEN, 1996)	18 de noviembre de 1996	Presidente de la República de Colombia	Nacional	Plantea que “el Estado debe garantizar el acceso, la permanencia y la promoción de los niños, niñas, jóvenes y adultos con NEE a todas las modalidades que ofrece el Servicio Público Educativo”
Ley 361 de 1997 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 1997)	7 de febrero de 1997	Congreso de Colombia	Nacional Local	“Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación y se dictan otras disposiciones” CAPÍTULO II Artículo 10°.- El Estado Colombiano en sus instituciones de Educación Pública garantizará el acceso a la educación y la capacitación en los niveles primario, secundario, profesional y técnico para las personas con limitación, quienes para ellos dispondrán de una formación integral dentro del ambiente más apropiado a sus necesidades especiales.
Resolución 2565 (MEN, 2003)	Octubre 24 de 2003	Ministerio de Educación Nacional	Nacional	“Por la cual se establecen parámetros y criterios para la prestación del servicio educativo a la población con necesidades educativas especiales”.
Ley 982 de 2005 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2005)	2 de agosto de 2005	Congreso de Colombia	Nacional Local	Por la cual se establecen normas tendientes a la equiparación de oportunidades para las personas sordas y sordo-ciegas y se dictan otras disposiciones.
Declaración de Riga (Cabero & Córdoba, 2009, pág. 72)	13 de junio de 2006	Unión Europea	Internacional	“Considera que las TIC constituyen un recurso importante, a veces imprescindibles para el desarrollo integral, social y profesional de las personas con discapacidad. De igual manera, el uso de los medios tecnológicos para atender a la diversidad posibilita ofrecer una respuesta real y más acorde con las exigencias y demandas actuales para todo el alumnado que asisten a nuestras escuelas.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Ley 1098: Código de Infancia y Adolescencia (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2006)	8 de noviembre de 2006	Congreso de Colombia	Nacional	Artículo 36 hace referencia a los derechos de los niños y niñas y los adolescentes con discapacidad Numeral 1: Respeto por la diferencia y a disfrutar de una vida digna en condiciones de igualdad con las demás personas, que les permitan desarrollar al máximo sus potencialidades y su participación activa en la comunidad. Numeral 4: A ser destinatarios de acciones y de oportunidades para reducir su vulnerabilidad y permitir la participación en igualdad de condiciones con las demás personas
Ley 1145 de 2007. (Ministerio de Salud, 2007)	10 de julio de 2007	Congreso de Colombia	Nacional	“Por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad y se dictan otras disposiciones” Es un proceso que asegura que todas las personas tengan las mismas oportunidades, y la posibilidad real y efectiva de acceder, participar, relacionarse y disfrutar de un bien, servicio o ambiente, junto con los demás ciudadanos, sin ninguna limitación o restricción por motivo de discapacidad, mediante acciones concretas que ayuden a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad
Convenio de Asociación N° 968 (FENASCOL, 2009)	22 de mayo de 2009	SED y FENASCOL	Local	Cuyo objeto es aunar esfuerzos para desarrollar propuestas pedagógicas y curriculares especializadas para escolares con Discapacidad.
Ley 1346 de 2009 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009)	31 de julio de 2009	Congreso de Colombia	Nacional	“Por medio de la cual se aprueba la Convención sobre los derechos de las personas CON DISCAPACIDAD, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 13 de diciembre de 2006”.
Ley 1618 de 2013 (ICBF, 2013)	27 de febrero de 2013	Congreso de Colombia	Nacional	Garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de

---

inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de dicha discapacidad

---

Nota: Se enmarca la normatividad, organizada cronológicamente de forma ascendente.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

### ***Referente pedagógico***

En el estudio de los autores: Martínez, Ferrés y Gutiérrez (2001), sobre las diversas estrategias utilizadas en la enseñanza y su vínculo con referentes pedagógicos, citan: “Los referentes pedagógicos son: las concepciones didácticas de los profesores, producto de sus creencias, teorías implícitas y pensamiento práctico, que asumen, integran y emplean como propios al ejercer la docencia, en un contexto social determinado. p.2” Pansza, Rodrigo, Rodríguez & Marrero (1993), y describen que éstos son adquiridos formal o informalmente, constituyendo maneras específicas de enseñanza, relacionadas con diversos pensamientos pedagógicos, que a través de la historia son utilizados en la educación occidental. Concluyen en el estudio que existen tres referentes pedagógicos: el tradicional, que da cuenta de una educación centrada en el docente, donde los estudiantes son receptores pasivos, con una evaluación basada en la medición. El referente pedagógico de la tecnología educativa: el docente organiza, diseña y planea las actividades, se observa el cumplimiento de unos objetivos por parte del alumno, todo en torno al uso de recursos tecnológicos y grupos de trabajo; y referentes pedagógicos alternativos donde el profesor se convierte en guía, propiciando situaciones de enseñanza – aprendizaje, con la participación activa y dinámica del estudiante, con el propósito de formar, transformar y reflexionar sobre su proceso de aprendizaje. Este último referente pedagógico permite abordar diversas técnicas, enfoques y métodos del proceso de enseñanza y aprendizaje, uniéndose para el diseño de la estrategia

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

pedagógica de este estudio, lo tradicional, de autores como Ausubel con su teoría del aprendizaje significativo y otros referentes que se apoyan en el uso de recursos tecnológicos para propiciar una participación dinámica e interactiva del estudiante.

*Aprendizaje significativo desde la perspectiva institucional y la práctica pedagógica.*

El aprendizaje significativo es el proceso a través del cual una nueva información de forma no arbitraria y sustantiva se incorpora a la estructura cognitiva del que aprende, es decir lo informativo adquiere un proceso lógico en el momento del aprendizaje. (Ausubel, citado por Moreira, 1994, p2.) dice que: “el aprendizaje significativo es el mecanismo humano, por excelencia, para adquirir, almacenar la cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo del conocimiento”. Es decir, es la forma cómo, en el caso de este proyecto, se pretende fortalecer la Lengua de Señas Colombiana para las personas que interactúen con el diccionario y así, brindar otros espacios para desarrollar los procesos comunicativos, por ende, de inclusión de las comunidades participantes.

Los conceptos adquiridos se convierten en significativos cuando al hacer aplicados a un contexto diferente, adquieren la dimensión y la aplicabilidad requerida a ese nuevo contexto. Esto se determinará cuando la implementación del recurso se lleve a cabo, y se analice como la estrategia pedagógica mejora los procesos de inclusión y comunicación de la población sorda.

Para Ausubel (Citado por Moreira, 1993, p.3) dice que el aprendizaje significativo más básico es aquel aprendizaje de conceptos y lo que ellos representan. Cabe diferenciar que el concepto no es solo la palabra sino la idea que representa el mismo, y se aprende para vivir socialmente. Por ello, se hace necesario aprender los símbolos y conceptos asociados que



## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

identifican tanto la lengua de Señas colombiana como el español escrito que se utilizará en los diccionarios, tanto en su nivel básico como técnico en informática.

Para Lev Vygotsky (Citado por Moreira, 1993 p.7) afirma que no hay conocimiento sin interacción social es decir “los procesos mentales superiores (Pensamiento, Lenguaje, Comportamiento voluntario)” tienen su origen en procesos sociales.

En resumen, para el Colegio Jorge Eliécer Gaitán, el enfoque pedagógico está ligado directamente a la Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel y el enfoque que para esta teoría presenta Lev Vygotsky, donde, la interacción social debe darse al menos entre dos individuos intercambiando significados, dándose una participación activa de ambos en el proceso de aprendizaje. Lo que posiblemente ocurrirá cuando se haga uso efectivo del recurso educativo digital, que permitirá la apropiación del lenguaje básico y técnico en informática básica de LSC y español, fortaleciendo los procesos de inclusión y comunicación.



Figura 2 Interpretación de la Teoría de Aprendizaje significativo en relación con la estrategia pedagógica de la investigación.

Fuente: Elaboración propia. Basado en “La Teoría Del Aprendizaje Significativo” de M<sup>a</sup> Luz Rodríguez Palmero. p. 1,2 ,3 4. Y “Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo. Una interpretación constructivista” de Frida Díaz Barriga y Gerardo Hernández Rojas. p. 14, 33, 35, 46.

### ***Referente Disciplinar.***

#### *Consideraciones Conceptuales de “Sordo”*

**Desde INSOR** (Instituto Nacional para Sordos). Para esta institución textualmente desde la ley 982 de 2005 en su artículo primero párrafo 3, Comunidad de sordos es:

“Es el grupo social de personas que se identifican a través de la vivencia de la sordera y el mantenimiento de ciertos valores e intereses comunes y se produce entre ellos un permanente proceso de intercambio mutuo y de solidaridad”. Forman parte del patrimonio pluricultural de la Nación y que, en tal sentido, son equiparables a los pueblos y comunidades indígenas y deben poseer los “derechos

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

conducentes” es decir se consolidan como comunidad con su propios modelo lingüístico y cultura. (INSOR, s.f.).

Desde lo pedagógico el uso de LSC se identifican como un modelo lingüístico. Por lo que se interpreta, que, de acuerdo a sus necesidades, pueden construir señas que contribuyan en su proceso de aprendizaje. Con referencia a lo anterior, el INSOR nos muestra la percepción histórica sobre el ser sordo desde la normatividad internacional a la nacional, en la cual se identifica que el sordo antiguamente se relacionaba como una condición de anormalidad de salud y la evolución hacia lo cultural con un lugar y un papel dentro de la sociedad con los mismos derechos que los oyentes.

**Desde FENASCOL**(Federación Nacional de Sordos de Colombia).Esta entidad gubernamental tiene una mirada similar que la anterior aunque complementa desde la perspectiva del siglo XXI de la sociedad del conocimiento, sociedad de la información y de la comunicación, la neurociencia, la neurofisiología en dónde Llinas neurocientífico colombiano y Sacks (2002) hace la siguiente reflexión: “más allá de los sentidos creados por el cerebro, éste podría prescindir de ellos y seguir funcionando” p. 110, esta afirmación reconoce los procesos cognitivos normales en las personas sordas, a pesar de tener su sentido auditivo atrofiado.

Luria y Vygotsky (FENASCOL, 2016) amplían estas apreciaciones en el sentido si un niño sordo alcanza el mismo nivel de desarrollo que un niño normal, el niño discapacitado, lo alcanza de otro modo, por otro camino, siendo para los educadores esencial conocer la peculiaridad para orientar al niño por este camino. Esta singularidad transforma la negativa del defecto en lo positivo de la composición.

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

Dentro de las definiciones que plantea FENASCOL se tomarán las siguientes pertinentes al proyecto de investigación:

- El término sordo alude a cualquier persona sorda que no puede oír, concretamente a aquella que utiliza la lengua de signos como su lengua natural.
- Las personas sordas son ante todo ciudadanos con los mismos derechos y deberes que cualquier otro; su diferencia radica en la forma en que acceden a la información, lo que lleva a crear códigos o formas de comunicación que responden a sus necesidades individuales y a su diversidad como grupo.
- Bajo la denominación persona con limitación auditiva se ha designado genéricamente a la persona que posee una pérdida auditiva cualquiera, de naturaleza e intensidad diversa, que por este motivo recurre a apoyos tecnológicos especiales o a medios y lenguajes apropiados, lo cual no significa que tenga un deterioro cognitivo.
- Los diferentes grupos orales usan para comunicarse lenguas orales (español, francés, inglés, etc.) caracterizados por adquirirse mediante la audición. Una persona sorda no accede naturalmente a la lengua usada en su medio viéndose enfrentada a una situación de ausencia de lenguaje que, de no ser resuelta, le llevará a presentar retraso en su desarrollo no solo lingüístico, sino académico, cognitivo y social.

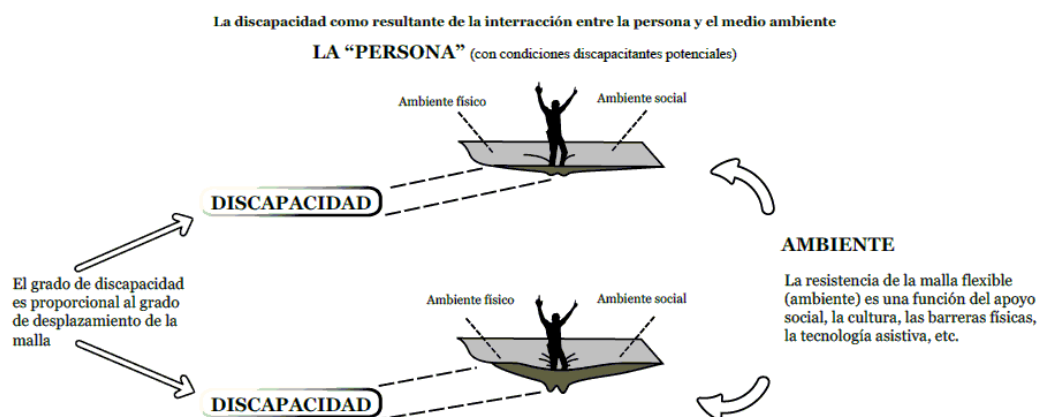
### *Discapacidad sensorial auditiva*

Para lograr un mayor entendimiento de esta concepción se desarrolló un esquema que ilustra la interacción y la determinación o no de la discapacidad configurando el modelo capacitante – discapacitante (Sánchez & Moreno, 2011) (Véase Figura 3). En primer lugar, se presenta a la persona que puede tener condiciones potencialmente discapacitantes. Esta

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

persona se encuentra sobre una malla que representa simbólicamente el ambiente, que puede ser o no un soporte de las condiciones de la persona. En la parte inferior del esquema se muestra una malla distendida haciendo referencia al ambiente, por tanto, la persona no encuentra un cimiento seguro que pueda apoyarla, lo que genera los estados discapacitantes. Por el contrario, si la persona encuentra una malla fuerte, corresponde a soportes ambientales. Por lo tanto, el nivel de discapacidad que una persona experimenta es una función entre la persona y el ambiente (Brandt y Pope, 1997).

Figura 1. La discapacidad como resultante de la interacción entre la persona y el medio ambiente



\* Brandt, E.N. y Pope, A. M. (1997). *Enabling America: Assessing the role of rehabilitation science and engineering* Washington: National Academy Press.

Figura 3 La discapacidad como resultante de la interacción entre la persona y el medio ambiente.

Fuente: Imagen tomada de la pág. 37 del documento "Barreras en la Transición del Colegio a la Universidad". Modelo Discapacitante de Brandt y Pope (1997)

Como consecuencia de ese interés creciente por el estudio de las potencialidades de los Sordos en diferentes campos del conocimiento, se consolidó una visión de los Sordos desde la Diferencia y no desde la Deficiencia que había sido adoptada

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

tradicionalmente desde el modelo clínico de la sordera, para Thomas (citado por Sánchez & Moreno 2011), “La discapacidad es biológica y socialmente causada” p.46.

*Inclusión*

La inclusión es un proceso dinámico, evolutivo, que se va configurando en las posibles interpretaciones sobre la diversidad de las personas y la respuesta a sus necesidades, dicho proceso se da al involucrar en un mismo contexto dos comunidades como la sorda y oyente. Es decir, para Ainscow “la inclusión asume que vivir y aprender juntos es la mejor forma de beneficiar a cualquier persona” (citado por Sánchez, A., & Moreno, M. 2011. p. 38)

Para que exista un proceso real de inclusión el estudiante debe ser visibilizado (Arnaiz, 2003) como una persona valorada desde su comunidad educativa, reconociendo su legado y estableciendo prácticas de enseñanza-aprendizaje para todos los estudiantes (no solo los oyentes sino incluyendo a la comunidad sorda), considerando a los padres o núcleo familiar como actores imprescindibles en el proceso educativo. Es decir, el proceso de inclusión debe estar determinado por el mutuo respeto por la comunidad sorda, así esta sea minoritaria, pero “en relación con las demandas del contexto y la importancia que empieza a retomar, desde la perspectiva de los estudios realizados por lingüistas, psicolingüistas y sociólogos, las personas Sordas comparten características que les permiten ser tratadas como un colectivo o una comunidad”. (Domínguez citado por Sánchez, 2011. p. 47).

Ampliando desde la inclusión y el proceso de adquisición de una segunda lengua, “demuestran que la exposición simultánea a dos lenguas, aún de distinta modalidad, no produce confusión ni retraso en el desarrollo del lenguaje”. Por el contrario, “encuentran que su presencia es favorecedora del desarrollo de la lengua mayoritaria” (Petitto y Holowka

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

citado por Lapenda, 2013. p. 79), es decir, el uso de un recurso educativo que integra la lengua natural de los sordos y el español escrito no retrasa el aprendizaje por el contrario mejora la adquisición de habilidades comunicativas en ambas lenguas. La visión actual de la educación de los sordos ha tenido cambios desde el principio, hasta nuestros días, basados en la condición física o médica, hasta llegar a aprobar al bilingüismo, donde la Lengua de Señas se considera como su lengua nativa y la lengua castellana o español para sordos en el caso de la educación colombiana, como su segunda lengua. Por tanto, se le ha dado el valor a la Lengua de Señas como una lengua natural, un elemento comunicativo, social y referencial que da identidad propia a la comunidad sorda. Lengua que también tiene, como las otras lenguas constituidas, la característica de desarrollar en los individuos sus habilidades cognitivas y lingüísticas.

Existe infinidad de significados de inclusión social, en este apartado se documentarán los que son relevantes al presente proyecto:

El medio más efectivo de combatir las actitudes discriminatorias, creando comunidades de bienvenida, construyendo una sociedad inclusiva y alcanzando la educación para todos; además proporciona una educación eficaz para la mayoría de los niños, mejora la eficacia y en último término, la relación costo-efectividad de todo sistema educativo (UNESCO: Declaración de Salamanca, 1994, p. ix).

“(...) educación inclusiva la escuela se transforma en comunidad para abrir sus puertas a la realidad profesional y laboral” (Parrilla 2000, citado por Sánchez, 2011. p. 38). Esta posición orienta hacia la influencia que tiene la educación en la sociedad y está en la educación a través de una interdependencia mutua. Dada esta bidireccionalidad de relación entre educación y sociedad y, a su vez, de relación entre las personas y su ambiente, surgen

## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

construcciones sociales de las diferencias en las que cobran voz la personas en situaciones de desigualdad y de exclusión educativa y social. (Barton, 1998, citado por Sánchez, 2011. p. 38).

**Inclusión digital.** Desde el punto de vista de Echeita (citado por Cabero y Córdoba, 2009)

La inclusión debe verse como un proceso de reestructuración escolar relativo a la puesta en marcha, precisamente, de procesos de innovación y mejora que acerquen a los centros al objetivo de promover la presencia, la participación y el rendimiento de todos los estudiantes de su localidad –incluidos aquellos más vulnerables a los procesos de inclusión–, aprendiendo de esa forma a vivir con la diferencia y a mejorar gracias, precisamente, a esas diferencias entre el alumnado. p. 68.

Otro concepto a tener en cuenta para esta investigación fue tomado de la declaración de Riga celebrada en Bruselas el 8 de noviembre de 2007, sobre la participación en la sociedad de la información de las personas con discapacidad emanando el siguiente comunicado:

1. Aumentar la visibilidad de la inclusión digital y aumentar el nivel de compromiso de las administraciones y de los interesados.

2. Establecer las condiciones necesarias para que todas las personas dispongan de las capacidades necesarias para hacer un uso activo de unas tecnologías accesibles y asequibles (si es necesario con apoyo legislativo).

3. Conseguir ofrecer a través de las tecnologías de la información y la comunicación unos servicios efectivos, inclusivos y coherentes. (Cabero y Córdoba, 2009, p. 72).



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Las Tecnologías de la Comunicación y la Información son fundamentales en la ayuda de las personas con algún tipo de discapacidad, ya que, se convierten en el eje fundamental para posibilitar su comunicación con lo que lo rodea y con las personas, facilitando su aprendizaje e inclusive brindando herramientas para su integración al mundo laboral. Gracias al papel que cumplen las TIC y sus diferentes recursos, es posible que personas con algún tipo de discapacidad accedan y se integren a la Sociedad del Conocimiento.

Una forma que posibilita el acceso al ámbito educativo de los diferentes grupos que presentan cierto tipo de discapacidad son los medios tecnológicos y todas las herramientas y recursos que proporcionan las TIC, presentando algunas ventajas y desventajas que se evidenciaron en esta investigación, (ver Tabla 3), Finalmente, de acuerdo a las exigencias y demanda actual, SEÑAPP – EDICINBA se convierte en una herramienta fundamental que fortalece el proceso de inclusión digital al aula regular para la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán.

Tabla 3. *Ventajas y desventajas del Uso de las TIC desde el contexto de la Inclusión Digital.*

<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudan a superar las limitaciones que se derivan de las discapacidades cognitivas, sensoriales, y motóricas</li> <li>• Favorecen la autonomía de los estudiantes</li> <li>• Ofrecen una realimentación inmediata</li> <li>• Favorecen la comunicación sincrónica y asincrónica</li> <li>• Ahorran tiempo para la adquisición de habilidades y capacidades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su utilización depende del tipo de discapacidad, para la cual esté diseñado; sea visual, auditiva, motórica, cognitiva. Ya que un software se diseña a partir de la discapacidad o necesidad específica. (Un multimedia para sordos no aplica para otras discapacidades).</li> <li>• Su integración no sólo depende del tipo de discapacidad, sino también del grado de escolaridad.</li> </ul>

- 
- Favorecen el diagnóstico
  - Respaldan un modelo de comunicación y de formación multisensorial
  - Propician una formación individualizada, y el que los estudiantes, puedan avanzar a su propio ritmo.
  - Evitan la marginación y aumentar la brecha digital
  - Los ejercicios que pueden realizar los alumnos pueden ser ejecutados y repetidos cuánto sea necesario de forma cuantitativa y cualitativa.
  - Propician el acercamiento de estas personas al mundo científico y cultural.
  - Favorece la disminución del sentido de fracaso académico y personal.
- Para su utilización se debe tener en cuenta los elementos necesarios tanto de hardware como de software
  - Es posible se necesiten elementos usados comúnmente o se haga necesario construir otros.
  - Para la investigación, análisis y diseño, entran en juego diversos profesionales, desde pedagogos hasta ingenieros.
  - La accesibilidad a recursos es limitada y no es permanente.
  - La estructura de acceso al Internet a nivel Institucional puede ser incipiente.
  - La falta de interés de las familias por participar en los procesos de formación y aprendizaje de estas tecnologías, que mejoren los aspectos comunicativos en dicho contexto.
- 

*Nota.* Fuente: Cabero y Córdoba, Inclusión educativa: Inclusión digital. Revista Educación Inclusiva. p. 73 y 74.

En resumen, cabe mencionar que se deben diseñar una serie de medidas e instrumentos que favorezcan la inclusión digital, teniendo en cuenta los 3 aspectos que facilitan la presencia y el acceso a las TIC: adaptabilidad y accesibilidad, y la alfabetización digital, que se observan en la Figura 4.



Figura 3. M

Figura 4 Medidas para favorecer la inclusión digital.

Fuente: Cabero y Córdoba, Inclusión educativa: Inclusión digital. Revista Educación Inclusiva p. 74.

### *Comunicación*

Un elemento esencial de los procesos de inclusión es el respeto por la diferencia, de igual manera lo es la comunicación. Este proceso es una necesidad básica del hombre, e inherente a todo ser humano, que a su vez es un ser social y como especie viene determinado biológicamente para crear diferentes códigos que permiten al individuo desde que nace estar en continua comunicación con el mundo que lo rodea. “Toda conducta es comunicación; más precisamente, toda “interconducta” es comunicación, dado que, como dijimos, el hombre es un ser en relación. Vivir es relacionarse, relacionarse es vivir.” (Universidad Nacional de Tres de Febrero, s.f. p.1). Así se puede determinar que el acto comunicativo es un acto de conducta, que es influenciado por los actos de conducta de los seres que lo rodea y que tiene efectos en los actos de conducta de los seres con quien interactúa. Entendiendo siempre que la interacción<sup>14</sup> del ser es un proceso de influencia continua y recíproca en que cada sujeto

<sup>14</sup> Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc. (Real Academia Española (RAE), 2001)

## SEÑAPP- EDICCIÓNBA, DICCIONARIO EN LSC

pertenciente a un grupo social puede modificar su actuación en reacción a los actos de conducta de los individuos que lo rodean.

La comunicación es una actividad tan antigua como el hombre mismo, es entendida como la transmisión de señales a través de un código común entre un emisor y un receptor, es un evento de interacción entre las especies que supone la participación de al menos dos individuos que intercambian un mensaje haciendo uso de una forma de expresión determinada.

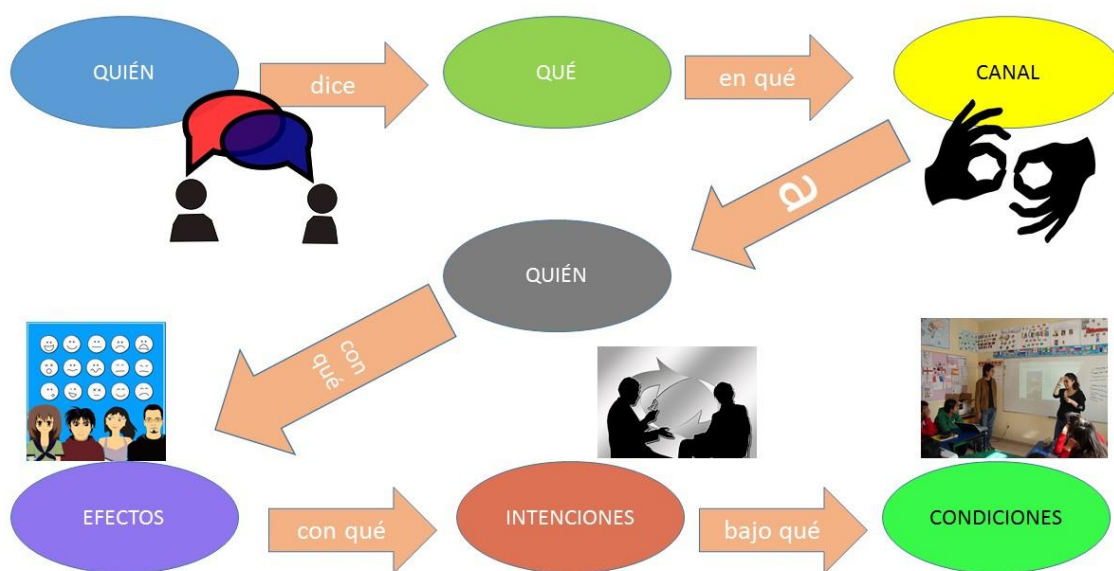


Figura 5 Esquema de comunicación adoptado por Nixon (1963).

Fuente: Creación propia. Raymond Nixon (1963), tomado de (Cisneros, 2º Semestre 2001 - 1º Semestre 2002).

Cabe la pena señalar, que en el esquema de comunicación adoptado por Nixon (1963) presenta no solo los elementos básicos que intervienen en el acto comunicativo como proceso, también incluye los elementos de las intenciones del emisor y las condiciones en las que el receptor capta el mensaje. Estos elementos extras, completan el esquema que muestra los

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

elementos básicos para que un proceso comunicativo sea efectivo: en cuanto al emisor, que desea transmitir, cuál es el medio o canal que utiliza, hacia quien va dirigida la información – mensaje –, cuál es la conducta que espera de su emisor cuando este reciba el mensaje y bajo qué condiciones es transmitido el mismo.

Visto desde esta perspectiva la comunicación es un proceso que implica la participación de unos elementos básicos y de unas condiciones aptas para lograr su efectividad, ya que el sentido claro del acto comunicativo es la persuasión, brindar una información clara y precisa a través de un canal para que el individuo que recibe el mensaje central del acto, decodifique el mismo y actúe de acuerdo a lo que el emisor desea transmitir. Así, para comprender la vital importancia del proceso de comunicación en las relaciones humanas se debe tener en cuenta:

- La comunicación se da en un contexto.
- Es un proceso en el que se da una interacción: tiene efectos en el que comunica y en el que recibe e interpreta.
- Tiene influencia sobre la otra persona.
- Se comunica con la conducta y con la ausencia de esta también hay comunicación.

(García, 2010 a)

Entonces, para que se dé una comunicación efectiva es necesario pensar en los elementos que intervienen en la misma dentro del contexto requerido para tal fin que será el conjunto de elementos, factores y circunstancias (ambientales, sociales, personales, afectivas, etc.) que hacen que un acto comunicativo se desarrolle de una determinada manera (García, 2010 b).

En cuanto a las teorías de la comunicación, éstas estudian, la capacidad que poseen los seres vivos de relacionarse con otros seres vivos intercambiando información (Arias, 1982),

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

en cuanto al sistema de comunicación empleado por el hombre es el lenguaje<sup>15</sup>, entendido como el medio utilizado para transmitir sus pensamientos e ideas. “Las especies que han logrado la capacidad de interacción comunicativa se distinguen biológicamente porque disponen de órganos especializados para poder desarrollar el trabajo que requiere el intercambio de información; y se distinguen conductalmente porque poseen pautas de comportamiento adecuadas para que ese trabajo genere información.” (Arias, 1982, p. 19), sin estas pautas o sin esos órganos, o si alguno de estos apartados, biológicos o conductuales presentan alguna discapacidad, el proceso de comunicación se vería afectado de alguna manera.

Entonces, si un individuo naciera con algún tipo de discapacidad en un órgano base en el proceso de adquisición del lenguaje, su proceso de comunicación se afectaría de alguna manera y por tanto se afectaría de igual manera su conducta y por tanto su interacción con los otros; como se mencionó anteriormente, que toda conducta es comunicación y la interconducta es comunicación ya que el hombre es un ser social y de relación. Por tanto, cuando se presenta la discapacidad, y en el caso de este estudio, la discapacidad auditiva<sup>16</sup>, entendida como la pérdida de la audición total o parcial en uno o en ambos oídos, se vería afectado en gran medida el proceso comunicativo del individuo, su proceso de adquisición del

---

<sup>15</sup> el lenguaje es el medio de comunicación de los seres humanos, quienes utilizamos signos orales y escritos, sonidos y gestos que poseen un significado que les hemos atribuido. El lenguaje puede entenderse también como la capacidad humana que permite conformar el pensamiento. En ese sentido, los seres humanos utilizan actos de lenguaje de manera cotidiana para poder convivir con otros seres humanos. (Lengua y Lenguaje, s.f.)

<sup>16</sup> Se dice que alguien sufre pérdida de audición cuando no es capaz de oír tan bien como una persona cuyo sentido del oído es normal, es decir, cuyo umbral de audición en ambos oídos es igual o superior a 25 dB. La pérdida de audición puede ser leve, moderada, grave o profunda. Afecta a uno o ambos oídos y entraña dificultades para oír una conversación o sonidos fuertes. (Organización Mundial De La Salud, 2014)

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

lenguaje, la aprehensión de una lengua<sup>17</sup> para interrelacionarse con los otros y por supuesto, la forma como éste se relaciona con su entorno. Las consecuencias de la pérdida de audición según la (OMS, 2014) son varias:

- La limitación de la capacidad de la persona para comunicarse con los demás. El habla se suele retrasar o puede llegar a ser nula en los niños con sordera. Por tanto, el rendimiento en su proceso escolar es deficiente.
- La afectación de su proceso comunicativo se refleja en la vida cotidiana generando la sensación de aislamiento, soledad y frustración.
- Los niños con sordera se ven excluidos del ámbito escolar y como consecuencia en su vida adulta los problemas de desempleo de esta población son graves y son relegados a engrosar las filas de desempleo o a trabajar en labores de categoría inferior.

(Organización Mundial De La Salud, 2014)

### *Lengua de Señas*

De acuerdo a este panorama negativo para la población sorda, se hizo necesario primeramente construir una lengua capaz de establecer un canal interno de comunicación entre los sordos y por supuesto entre los sordos y los oyentes. Así nace la Lengua de Señas<sup>18</sup> cuyos orígenes están presentes desde los albores de la humanidad, ya que el hombre siempre ha sentido la necesidad de interactuar con sus pares. Se conoce que algunas culturas antiguas

---

<sup>17</sup> La lengua entendida como el conjunto de signos de tipo oral y escrito que sirven para comunicarse. (Lengua y Lenguaje, s.f.)

<sup>18</sup> La lengua de señas o lengua de signos definida como una lengua que configura la expresión gestual, espacial y la percepción visual utilizada como lengua natural para las personas sordas y cuyas estructuras gramaticales están perfectamente definidas.

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

usaban una lengua de señas para comunicarse con otras que no utilizaban su mismo lenguaje. Fue en el año de 1620 cuando Juan Pablo Bonet publica “Reducción de las letras y Arte para enseñar a hablar a los Mudos”, donde muestra entre las páginas 130 y 131 (véase figura 6), una serie de señas llamado “Abecedario Demostrativo” (Bonet, 1620)

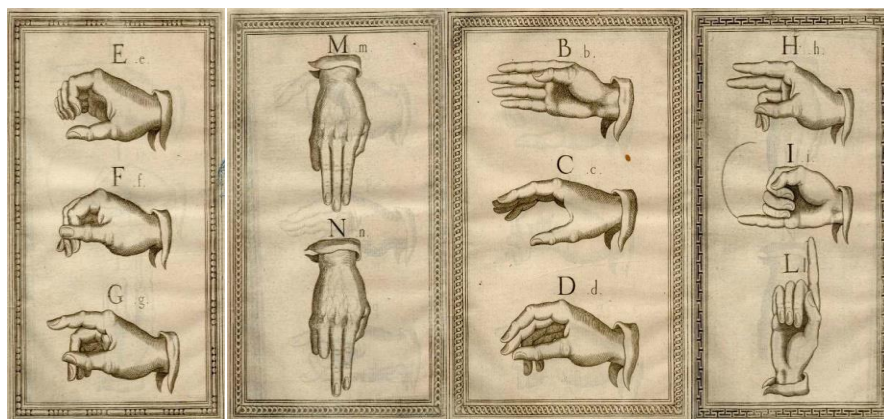


Figura 6 Abecedario Demostrativo de Juan Pablo Bonet.

Fuente: Biblioteca Digital Hispánica. Reduccion de las letras y arte para enseñar a ablar los mudos, de <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000047536>

Éste es considerado como el primer tratado moderno de Logopedia y Fonética, que proporcionaba a los sordos un método de alfabeto manual o mejor unimanual (ya que utilizaba una sola mano para representar las letras del alfabeto latino), útil para mejorar su comunicación. Después de su publicación, esta obra fue traducida a varios idiomas y abre las puertas para la fundación de varias escuelas especializadas en las personas sordas. Thomas Hopkins Gallaudet fundó en 1817 la primera escuela norteamericana para personas sordas junto a su amigo sordo Laurent Clerc, quien enseñó a Thomas la lengua de señas y este a su vez le enseñó inglés “The American School for the Deaf”. Laurent Clerc se convierte en el primer maestro sordo para estudiantes sordos de los Estados Unidos. (Gallaudet University, 2014). Gallaudet en su artículo “On the Natural Language of Sign and Its Value and Uses in



SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

the Instruction of the Deaf and Dumb”, “Sobre La Lengua de Signos como Lengua Natural y su Valor y Uso en la Instrucción de los Sordos y Mudos”, escribe:

“My object is not to discuss the question of extent (though I may touch upon it as I go along), but to show the intrinsic value, and, indeed, indispensable necessity of the use of natural signs in the education of the deaf and dumb, - to a great degree in the earlier stages of their education, and, in some degree, through the whole course of it.” (Gallaudet, 1997).

“Mi objeto no es discutir la cuestión de la extensión (aunque puedo tocarla a medida que avanzamos), sino mostrar el valor intrínseco y, de hecho, la necesidad indispensable del uso de los signos naturales en la educación de los sordos y mudos, - en gran medida, en las primeras etapas de su educación, y, en algún grado, a lo largo de toda su vida académica.”

Quien manifiesta la necesidad indispensable del uso de la lengua de señas como lengua natural en el aprendizaje de los sordos, de vital importancia y en gran medida en los primeros años de su educación y de ahí en adelante. Esto indica la trascendencia de este educador como pionero en la enseñanza de la lengua de señas. Luego de algunos años ya existían otras instituciones de su género y la aparición de la primera lengua de señas común para un grupo de estudiantes sordos que más tarde fue conocida como ASL (American Sign Language). Gallaudet abre las puertas al estudio y la apropiación de la lengua de señas en América, considerado por muchos como el padre de la ASL y como el precursor de las instituciones dedicadas a la educación de la población sorda ya que en la actualidad existe en la ciudad de Washington DC, la Universidad de Gallaudet, fundada por Edward Miner Gallaudet, su hijo y única en el mundo cuyos programas están diseñados para personas sordas. Entonces, cabe anotar la gran importancia que tiene Gallaudet en forjar las raíces de la inclusión de la población sorda en los procesos académicos y por tanto en su interrelación con su entorno.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Junto con Gallaudet, su hijo y su visión de abrir un espacio en la escuela a la población sorda, diseñando una lengua apropiada para cubrir sus necesidades comunicativas, estableciendo programas académicos exclusivos para dicha población, la inclusión<sup>19</sup> es una necesidad política de los estados y es un proceso que se ha venido dando desde las mismas convenciones internacionales de derechos humanos y tratados al respecto que está encaminada a cubrir todos los aspectos sociales, políticos, económicos, culturales y sobre todo académicos de la población con Necesidades Educativas Especiales (NEE).

En la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad, celebrada del 7 al 10 de junio de 1994 (UNESCO, Conferencia Mundial Sobre Necesidades Educativas Especiales, junio, 1994) y cuyo documento final es la Declaración de Salamanca, en primera instancia se deja claro el derecho que todas las personas tienen a la educación, según lo recoge la Declaración Universal de Derechos Humanos (Declaración Universal de Derechos Humanos, 1948) e igualmente renuevan el postulado de la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos realizada en 1990 (UNESCO, Conferencia Mundial de Educación para Todos, Jontiem, Tailandia., 1990) que garantiza el derecho a la educación para todos independientemente de las diferencias particulares de los individuos, reafirmando lo siguiente:

Los delegados de la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales, en representación de 92 gobiernos y 25 organizaciones internacionales, reunidos aquí en Salamanca, España, del 7 al 10 de Junio de 1994, por la presente reafirmamos nuestro compromiso con la

---

<sup>19</sup> La inclusión entendida como el desarrollo de estrategias y planes que apunten a mejorar la calidad de vida y que cubran todos los aspectos propios que hacen parte de un individuo (educación, deporte, cultura, entretenimiento, política, empleo, etc.).

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

Educación para Todos, reconociendo la necesidad y urgencia de impartir enseñanza a todos los niños, jóvenes y adultos con necesidades educativas especiales dentro del sistema común de educación, y respaldamos además el Marco de Acción para las Necesidades Educativas Especiales, cuyo espíritu, reflejado en sus disposiciones y recomendaciones, debe guiar a organizaciones y gobiernos. (UNESCO, Conferencia Mundial Sobre Necesidades Educativas Especiales, junio 1994, pág. xiii).

Así, instan a todos los gobiernos a realizar planes estratégicos de cooperación internacional para lograr una escolarización integradora que faciliten los procesos de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas con NEE, apoyo técnico y tecnológico para que esta población se integre a la sociedad y a que se vele porque las NEE sean un tema de debate constante en todos los foros, conferencias y planes en cuanto a educación y políticas educativas se refieran.

Años más tarde, durante la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad realizada en la Asamblea General de las Naciones Unidas en el 2006, se hace un recuento de los principios de libertad, justicia y paz que son la base para el reconocimiento de la dignidad y de los derechos iguales e inalienables de todo ser humano, garantizando que las personas con discapacidad deben ejercerlos con plenitud y sin discriminación alguna y que el propósito de la convención es “promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente.” (ONU, 2006, párr.

26), refiriéndose a las personas con discapacidad como aquellas que presentan dificultades de tipo físico, mental, sensorial o intelectual que al interactuar o interrelacionarse con su entorno, se les dificulta su participación efectiva y plena en sociedad, en igualdad de condiciones que los demás y así parte para señalar las obligaciones de los estados para

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

asegurar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad en todos los ámbitos de la vida y sugiere las estrategias o planes administrativos y legales que los gobiernos deben ejecutar para que se cumplan a cabalidad, proporcionando a las personas con discapacidad un verdadero estado de derecho que incluya el respeto por la dignidad, la autonomía, la libertad, la independencia, la no discriminación, la participación plena en todas las actividades de la sociedad, la igualdad de oportunidades, la accesibilidad para que una persona con discapacidad pueda vivir independiente y participar en todos los aspectos de la vida, destacando, para efectos de esta investigación, el artículo 24 de esta convención que se refiere a la Educación, donde en cinco numerales se reconoce el derecho a la educación de las personas con discapacidad solicitando a los estados firmantes de la convención un sistema de educación inclusivo en todos los niveles y promueve a que las personas con discapacidad no pueden ser excluidas del sistema educativo y que es el sistema el que debe establecer planes especiales en donde se permita el acceso al aula regular de los niños y las personas con alguna discapacidad, facilitando las herramientas, los programas curriculares y los entornos para que la participación en las actividades académicas sean plenas, en igualdad de condiciones y productivas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En este marco de debates, conferencias y convenciones de las organizaciones mundiales, donde se reconoce ampliamente el derecho a la educación y se promueve en todos los aspectos la educación inclusiva para personas con NEE, en Latinoamérica, la Oficina Regional de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago)<sup>20</sup> ha establecido

---

<sup>20</sup> La Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago), con sede en Santiago de Chile, fue creada con el propósito de

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

cinco dimensiones que valoran la calidad de la educación inclusiva: en primera medida está la relevancia: relacionada con el sentido de la educación, su finalidad y contenido, pensados en los niveles de satisfacción en el cubrimiento de las necesidades y aspiraciones de la sociedad.

“En los instrumentos de derecho internacional, a la educación se le atribuyen una serie de finalidades: lograr el pleno desarrollo de la personalidad y de la dignidad humana, fomentar el respeto de los derechos y libertades fundamentales, fomentar la participación en una sociedad libre, y fomentar la comprensión, la tolerancia y las relaciones entre todas las naciones, grupos religiosos o raciales, y el mantenimiento de la paz.” (RINACE. Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar, 2010, párr. 11. Relevancia).

La segunda dimensión se refiere a la pertinencia que indica su significancia en los distintos contextos sociales y culturales; es así que, la educación debe ser capaz de adaptarse a todas las condiciones y necesidades que la sociedad actual requiere. En tercer lugar, está la equidad, referida al proceso del acceso a la educación por parte de todos los individuos en igualdad de derechos sin miramientos de distinción o discriminación alguna. En cuanto a las dos últimas dimensiones de valoración de la calidad de la educación planteadas por la OREALC, están la eficacia y la eficiencia, entendidas no como dimensiones sino como objetivos de las políticas y estrategias que los estados deben promover y alcanzar en torno a una educación inclusiva y de calidad (OREALC/UNESCO Santiago, 2007).

En este aspecto se hace necesario observar las barreras que de una u otra forma limitan la igualdad de oportunidades en el acceso y en la continuidad del proceso escolar de las personas con discapacidad en América Latina. En primer lugar, tenemos las prácticas discriminatorias

---

apoyar a los Estados Miembros de la región en la definición de estrategias para el desarrollo de sus políticas educativas. (UNESCO, 2014)

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

ejercidas por algunas instituciones educativas de carácter privado, sean éstas por la capacidad económica de los aspirantes que intentan acceder a dichas escuelas, sus preferencias religiosas u otras inclinaciones de los individuos; en segundo lugar, tenemos a las personas que tienen algún tipo de discapacidad cognitiva o funcional. Generalmente, las instituciones educativas de carácter privado que por condiciones financieras poseen mejores y más recursos y por tanto manejan ciertos estándares de calidad, también tienen parámetros en la admisión de sus estudiantes, dejando a las instituciones de carácter público, que suelen ser escuelas ubicadas en contextos menos favorecidos y con recursos limitados, la tarea de recibir a todos los estudiantes que tienen mayores necesidades educativas y que no pueden ser atendidas adecuadamente con los recursos disponibles. En este sentido, la educación pública en Latinoamérica se encuentra en desventaja frente a la atención de la población con NEE y se requiere del apoyo incondicional de los estados y sus políticas educativas actuales para que la educación inclusiva responda de manera real y eficaz a garantizar una educación de calidad para las personas con NEE, asegurando su presencia en el aula regular, participación y continuidad del proceso académico, con la meta final de que ésta población sea incorporada en la sociedad como individuos de derecho.

Para (INSOR, 1994 a) la Lengua de Señas es propia para la comunidad sorda, constituye su L1 (lengua materna) y el español, inglés, italiano u otro idioma constituye su L2 (segunda lengua). Existen al igual que en el español, diferentes tipos dialectales, sociolectos e idiolectos. En lengua de señas sucede lo mismo, hay formas de señar de acuerdo a la comunidad a la cual se pertenezca: por su ubicación geográfica dentro de un mismo país hispanoparlante o fuera de él; por el ámbito social en el que se desenvuelven los sordos, ya sea

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

éste escolar, político, profesional, entre otros. Es así como existen diferencias entre la lengua de señas de los países, diferencias entre la lengua de señas al interior de un mismo país, diferencias en la lengua de señas en una misma ciudad, y por supuesto diferencias entre la lengua de señas al interior de una comunidad.

Así mismo, para el INSOR(s.f.), en la aprehensión de una lengua existe un modelo lingüístico a seguir, en LSC, el modelo lingüístico corresponde al sordo que tiene las competencias comunicativas adecuadas para interactuar con otras personas de la comunidad en la cual se desenvuelven y que sirve como modelo para otros sordos, que se encuentran en el proceso de aprendizaje de la LSC y de una segunda lengua. Este modelo reafirma la identidad del estudiante sordo dentro de su comunidad, de manera análoga, proporciona herramientas que promueven el uso adecuado de la LSC en el contexto social donde interactúa y contribuye con brindar una visión positiva hacia la segunda lengua mayoritaria, el español.

Por tal razón, Señapp y E-diccinba es un recurso de aprendizaje de Lengua de Señas exclusivo para la comunidad sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED.

### **Competencia comunicativa en lengua de señas.**

En la didáctica de segundas lenguas, S. Savignon (1972) utilizó la expresión competencia comunicativa para referirse a la capacidad de los aprendientes de lengua para comunicarse con otros compañeros de clase; distinguía así esta capacidad, que les permite un uso significativo de la lengua, de aquella otra que les permite -por ejemplo- repetir los diálogos de las lecciones o responder correctamente a una prueba de opciones múltiples. (INSOR, 2009, pág. 20).

La comunicación es un proceso que implica la participación de unos elementos básicos y de unas condiciones aptas para lograr su efectividad, ya que el sentido claro del acto comunicativo es la persuasión, brindar una información clara y precisa a través de un canal

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

para que el individuo que recibe el mensaje central del acto, decodifique el mismo y actúe de acuerdo a lo que el emisor desea transmitir.

Entonces, para que se dé una comunicación efectiva es necesario pensar en los elementos que intervienen en la misma dentro del contexto requerido para tal fin que será el conjunto de elementos, factores y circunstancias (ambientales, sociales, personales, afectivas, etc.) que hacen que un acto comunicativo se desarrolle de una determinada manera (García, 2010).

En cuanto a las teorías de la comunicación, éstas estudian, la capacidad que poseen los seres vivos de relacionarse con otros seres vivos intercambiando información (Arias, 1982), en cuanto al sistema de comunicación empleado por el hombre es el lenguaje, entendido como el medio utilizado para transmitir sus pensamientos e ideas.

Las especies que han logrado la capacidad de interacción comunicativa se distinguen biológicamente porque disponen de órganos especializados para poder desarrollar el trabajo que requiere el intercambio de información; y se distinguen conductualmente porque poseen pautas de comportamiento adecuadas para que ese trabajo genere información. (Arias, 1982. p.19), sin estas pautas o sin esos órganos, o si alguno de estos apartados, biológicos o conductuales presentan alguna discapacidad, el proceso de comunicación se vería afectado de alguna manera.

Entonces, si un individuo naciera con algún tipo de discapacidad en un órgano base en el proceso de adquisición del lenguaje, su proceso de comunicación se afectaría de alguna manera y por tanto se afectaría de igual manera su conducta y por tanto su interacción con los otros; como se mencionó anteriormente, que toda conducta es comunicación y la interconducta es comunicación ya que el hombre es un ser social y de relación. Por tanto, cuando se presenta la discapacidad, y en el caso de este estudio, la discapacidad auditiva,



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

entendida como la pérdida de la audición total o parcial en uno o en ambos oídos, se vería afectado en gran medida el proceso comunicativo del individuo, su proceso de adquisición del lenguaje, la aprehensión de una lengua para interrelacionarse con los otros y por supuesto, la forma como éste se relaciona con su entorno. Las consecuencias de la pérdida de audición según la OMS son varias:

La limitación de la capacidad de la persona para comunicarse con los demás. El habla se suele retrasar o puede llegar a ser nula en los niños con sordera. Por tanto, el rendimiento en su proceso escolar es deficiente.

La afectación de su proceso comunicativo se refleja en la vida cotidiana generando la sensación de aislamiento, soledad y frustración.

Los niños con sordera se ven excluidos del ámbito escolar y como consecuencia, en su vida adulta los problemas de desempleo de esta población son graves y son relegados a engrosar las filas de desempleo o a trabajar en labores de categoría inferior (Organización Mundial de la Salud, 2014).

A pesar de estos limitantes, en el proceso lingüístico, (proceso en el cual se desarrolla la semántica y morfosintaxis, entre otros), se toman referentes relacionados con la dimensión cognitiva, dimensión que aporta en el proceso de construcción y reconstrucción de conocimiento. Según el autor Dell Hymes (1972) dentro de esta competencia comunicativa (véase figura 18), se enlazan así la habilidad para usar un sistema de códigos, la organización del discurso y las presuposiciones (MENINSOR 2002).

En ellos se reconoce que las niñas y niños sordos tienen las mismas capacidades que los niños y niñas oyentes, y lo que se requiere, es una serie de adecuaciones, para que accedan

SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

a la comunicación, desarrollo lingüístico – comunicativo y al aprendizaje (INSOR - SDIS, 2015).

### **Referente TIC.**

#### *Lexicografía*

La lexicografía, como rama de la lingüística, permite dar fundamento a la tarea de construcción de diccionarios. Comprende un importante cuerpo de estudios teóricos que se relacionan con aspectos tales como la historia de los diccionarios, su estructura, su tipología, su finalidad y su relación con otras disciplinas afines, así como también la metodología para su elaboración y el análisis crítico de los diccionarios para Adamo, Acuña, Cabrera (2013).

En general, los registros lexicográficos se preocupan de recopilar el léxico de un sistema lingüístico colectivo y de presentarlo por medio de un método descriptivo que idealiza el sistema. Se entiende por sistema colectivo, la lengua de una comunidad o minoría lingüística que permite la intercomunicación de sus miembros sin dificultad (Haensch, Wolf, Ettinger y Werner, 1982)

Hernández (citado por Adamo, Acuña & Cabrera, 2013, párr. 22), propone la siguiente definición: "La lexicografía es la disciplina de la lingüística aplicada que se encarga de los problemas teóricos prácticos que plantea la elaboración de diccionarios".

Obviamente, los análisis lexicográficos, así como los lingüísticos constituyen el primer paso para luego poder desarrollar proyectos similares en otras áreas tales como diccionarios técnicos o temáticos, materiales educativos interactivos, diseños de hipermedia, evaluaciones

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

interactivas, contextos de aprendizaje multimedia, courseware, etc. (Massone & Druetta, 2010, p. 134).

Siempre ha sido imperioso para las comunidades lingüísticas crear sus propios diccionarios, la comunidad sorda no es ajena a este fenómeno, sin embargo, un alto porcentaje de diccionarios de Lengua de Señas es autoría de oyentes con ayuda por supuesto de personas sordas. “Muchos de estos trabajos han sido realizados por oyentes, sacerdotes o evangelizadores, profesores de sordos, con el apoyo de algún sordo.” (Massone & Druetta, 2010, p.134).

Fue Stokoe en 1965 junto con Casterline y Croneberg quienes inician con el desarrollo de diccionarios de lengua de señas con la compilación del diccionario de Lengua de Señas Americana (ALS) por su sigla en inglés y que se convierte en un trabajo que aprueba la lengua de señas debido al análisis gramatical de la lengua refiriéndose a las señas dentro de un contexto de su uso. W. Stokoe (citado por Cruz y Aldrete, 2008, pág. 74) analiza las señas identificando en ellos tres diferentes tipos de información, los cuales, al combinarse simultáneamente, permiten identificar y diferenciar una seña de las demás. Estos tres componentes son: (1) el lugar donde se realiza la seña, (2) la configuración de la mano o manos que realizan la seña, y (3) el movimiento que se realiza con la mano o manos. Fue luego de 20 años que se tomaron estos principios de lingüística de lengua de señas para la construcción de diccionarios. “Argentina el primer diccionario bilingüe de Lengua de Señas Argentina o LSA (Massone, 1993). En esta tradición, también se debe mencionar: Thai Sign Language Dictionary (N.A.D.T., 1990), Lengua de Señas Kenya que fue compilado por la Asociación de Sordos de Kenya; Dizionario Bilingüe Elementare della Lingua Italiana dei Segni (Radutzky et al, 1992); the AUSLAN Dictionary (Johnston, 1989), British Sign

SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

Language Dictionary (British Deaf Association, 1992), Diccionario Básico de la Lengua de Señas Colombiana (INSOR, 2008) y el Diccionario de Lengua de Señas Uruguay (Behares y colaboradores, 1989)” (Massone & Druetta, 2010).

Paralelamente surge la idea de realizar diccionarios de lengua de señas computarizados aprovechando el auge y desarrollo que para la época estas soluciones informáticas estaban alcanzando; se hace referencia a este aparte en el referente TIC de este documento.

Pensar en un diccionario de lengua de señas colombiana básico y de informática básica parte de las connotaciones de su uso; partiendo del lugar de su aplicación, observando cómo se seña, es decir el posicionamiento de las manos, el espacio ocupado por el tronco, los movimientos corporales, y los diferentes gestos que dan significado a cada seña realizada para las señas ya existentes o para las nuevas señas generadas para cada comunidad específicamente. También se cuenta con la seña intuitiva del señante nativo y la intervención del especialista en lengua de señas, dando como resultado la aprobación de la comunidad sorda para la cual la seña fue hecha. Todos y todo lo anterior intervienen en la creación de una nueva seña y en la realización de un diccionario con las señas existentes para una comunidad definida.

La realización de un recurso diccionario de lengua de señas contribuye “al estudio y análisis de la misma añadiendo información al conocimiento de la estructura de las lenguas de señas y al conocimiento del lenguaje en general”. (Massone & Druetta, 2010, p.133) Además, “Da por resultado instrumentos teóricos lingüísticos–diccionarios y gramáticas- indispensables para legitimar estas lenguas” (Massone & Druetta, 2010, p. 133) contribuyendo a la aceptación del patrimonio cultural de la comunidad sorda: su lengua; se convierte en

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

objeto de estudio que en definitiva aporta en gran medida en la educación del niño sordo y de la persona oyente incidiendo positivamente en su inclusión a la sociedad.

Así, estos recursos son planeados, diseñados y desarrollados exclusivamente para la comunidad sordo-oyente del colegio Jorge Eliécer Gaitán IED, ya que no se cuenta con una herramienta propia para apoyar el aprendizaje y comprensión de LSC que para este proyecto constituye el valor fundamental y la ventaja que representa el recurso ante otros de su mismo tipo.

### *Incorporación de las TIC en el Aula Regular*

Al finalizar el siglo XX se han incorporado de manera sustancial las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la escuela y a sus prácticas pedagógicas (Ramírez Romero, 2006), ya que su implementación ha permitido llevar la globalidad al aula y al mundo de la comunicación, eliminando las barreras de lugar, tiempo y han facilitado el acceso a un sinnúmero de contenidos y de saberes a todo tipo de personas, incluidas por supuesto, aquellas que presentan algún tipo de discapacidad, sea esta física o cognitiva. Las características propias de las TIC, transforman la información recibida, de física a inmaterial mediante la digitalización de la misma, cuyo principal mérito consiste en que el acceso a la misma puede hacerse utilizando dispositivos físicos como memorias USB, discos compactos, etc., o también accediendo a través de redes de transmisión de datos que proporciona internet.

Esta posibilidad de acceso a la información también la hace instantánea, ya que un emisor (productor de contenido), puede transmitir para el mundo de manera inmediata lo que desee. Para tal fin, se han desarrollado aplicaciones o programas multimedia que facilitan el acceso a las TIC en entornos interactivos donde tienen mayor incidencia aquellos creados con

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

un fin pedagógico, ya que dichas aplicaciones poseen una interfaz que mezcla imagen, texto, audio, animación, video, creación, etc., y una interactividad total con el usuario que permiten una comunicación bidireccional, persona a persona o con un grupo y que posibilita el desarrollo de diversas habilidades comunicativas, creativas, colaborativas y sociales en los individuos que día a día se encuentran más inmersos en el mundo de la sociedad del conocimiento.

Estas nuevas tecnologías incorporadas en el aula, permiten el desarrollo de nuevas estrategias y propuestas pedagógicas para la inclusión de estudiantes con algún tipo de discapacidad, que, para este caso en particular, son personas sordas.

Las nuevas tecnologías multimediales ofrecen la posibilidad de presentar tanto la lengua de señas misma, como información acerca de la lengua en, y desde la misma lengua en estudio siempre teniendo en cuenta su modalidad visual. Las ventajas de utilizar este formato son obvias puesto que se trata de un grupo humano con una cultura visual, pero además permite demostrar la autonomía lingüística de las lenguas de señas (Massone & Druetta, 2010, p. 139).

La utilidad de un diccionario de lengua de señas presentado en un formato actual a través del uso de las herramientas TIC multimediales, cubre al nativo sordo o hijos oyentes de padres sordos o hijos sordos de padres oyentes y la familia cercana que los rodea o también para los estudiantes de lengua de señas, así como para todos aquellos especialistas que pueden usar estos recursos como obra de consulta, se basa en el hecho fundamental de que para comunicar a través de las señas se deben conocer la lengua, sus formas, movimientos, gestos, significados y usos.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Diferentes tipos de diccionarios computarizados surgen a partir de los beneficios que traen estas tecnologías. “El equipo de W.C. Stokoe en los Estados Unidos (Wilcox y Stokoe, 1992) y el de S. Prillwitz y R. Schulmeister en Alemania (Schulmeister, 1989; von Meyenn y Schulmeister, 1990; Prillwitz et al, 1989)” (Massone & Druetta, 2010). Diccionarios que fueron hechos para colaborar con los estudiantes sordos en su proceso académico, para intérpretes y especialistas. “Otros grupos están diseñando también diccionarios por computadora como el equipo de Japón (Kanda, 1992), el de Finlandia y el de Cataluña” (Massone & Druetta, 2010).

Los diccionarios tradicionales de lengua de señas se han visto forzados a presentar la información formacional de las señas en forma de descripciones escritas de su producción, de dibujos o fotografías y, en algunos casos, en forma de transcripciones. Diccionarios en CD ROM ofrecen una solución mejor: ellos permiten al usuario el acceso a la información a través de distintas rutas: parámetros formacionales, significado, categorías sintácticas, categorías morfológicas (como, por ejemplo, señas compuestas). (Massone & Druetta, 2010, p. 144)

La utilización de las herramientas TIC, tanto en su ejecución, como en su presentación al usuario final en un diccionario de lengua de señas, permite una interacción total con el mismo, ya que no se limita a los diccionarios tradicionales que presentan sólo una fotografía o dibujo de la seña y cuyo movimiento era indicado usando flechas sobre la imagen, dando pie a confusiones, sino que la herramienta del video contribuye y completa la acción de realizar la seña adecuadamente. Más aún, para el caso de Señapp y E-diccinba la realización de los videos con actores pertenecientes a la comunidad sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán, intérpretes conocidos por ellos y estudiantes sordos de grado once y décimo, constituye una ventaja más significativa al aprendizaje para los usuarios finales, ya que se identifican no solo con el proceso de aprendizaje y comprensión de la LSC sino que se apropian del mismo, ya

## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

que identifican como suyo el recurso, porque son sus amigos y compañeros los que están allí, usando un elemento que los identifica como pertenecientes a esa comunidad que es su uniforme escolar.

### *Recurso Educativo Digital*

Fue Stokoe en 1965 junto con Casterline y Croneberg quienes inician con el desarrollo de diccionarios de lengua de señas con la compilación del diccionario de Lengua de Señas Americana (ALS) por su sigla en inglés y que se convierte en un trabajo que aprueba la lengua de señas debido al análisis gramatical de la lengua, refiriéndose a las señas dentro de un contexto de su uso.

Un RED se constituye como una herramienta didáctica que contiene todos los elementos multimediales y materiales digitales utilizados como apoyo pedagógico para la comprensión, aprendizaje y producción de saberes y para la transformación de la realidad.

Según (Zapata, 2012, párr. 4)

los recursos educativos digitales se producen con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Un material didáctico es adecuado para el aprendizaje si ayuda al aprendizaje de contenidos conceptuales, ayuda a adquirir habilidades procedimentales y ayuda a mejorar la persona en actitudes o valores.

La finalidad informativa del Red contribuye a la intencionalidad (manipulable y complementaria) del mismo, ya que este puede ser de uso individual (estudiante sordo) y colectivo (cualquier miembro de la comunidad), facilitando así el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se puede aplicar en cualquier momento de clase, al mejorar las habilidades comunicativas de los sordos tanto en los contenidos del recurso, como en las situaciones de aprendizaje, aporta contenidos propios de la lengua de señas colombiana básica y en



## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

informática y aporta al sordo, elementos para mejorar sus habilidades comunicativas, ayudando a mantener la tradición lingüística de la lengua de señas colombiana.

Así, este recurso y sus actividades complementarias son planeados, diseñados y desarrollados para la comunidad sorda del colegio Jorge Eliécer Gaitán IED, como parte de una estrategia pedagógica, ya que no se cuenta con una herramienta propia para apoyar el aprendizaje y comprensión de LSC, que para este proyecto constituye el valor fundamental y la ventaja que representa el recurso ante otros de su mismo tipo.

### **Estado del Arte**

Para Toro & Parra (citado por Gómez, 2015. p. 424), equiparan el Estado del arte con la revisión de antecedentes, proponiéndolo como un momento metodológico de investigación que busca clarificar el estado actual de un problema.

Para este apartado se tienen en cuenta los conceptos de competencia comunicativa lengua de señas, RED (Recurso Educativo Digital) y sordo. Se consultaron diversas bases de datos como: Dialnet, Ebsco, Intellectum, Redalyc, Scielo, Scopus.

Tomando como principio la manera cómo interactúan los sordos y su proceso de comunicación, se ha incorporado diferentes estudios de las metodologías de enseñanza-aprendizaje de idiomas y que adquieren un mayor valor en la didáctica de las lenguas (Caon, 2006; Puren, 2001; Stern, 1983). Sin embargo, no se han abordado, a lo largo de la historia y de manera adecuada, los métodos utilizados para el estudio de la competencia comunicativa en lengua de señas y su inferencia en la educación para sordos. El reconocimiento social de esta comunidad ha posibilitado su ingreso al contexto educativo y surgen entonces diversas publicaciones sobre la enseñanza de lengua de señas. El primer tratado sobre enseñar a hablar a los “Mudos” (BONET, 1620) abre la posibilidad de una didáctica para la enseñanza de esta población. Obra que estuvo sujeta a bastantes críticas porque se consideraba plagio del método utilizado anteriormente por Ramírez de Carrión (Gascón Rico, 2009), o también por otras publicaciones (Baptista de Morales, 1623), (Feijóo y Montenegro, 1778).

Desde la perspectiva de las prácticas pedagógicas usadas en la educación para sordos y el acceso de esta población en el ámbito escolar regular, así como en la incorporación de TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje propuestos a mediados del siglo XX e intensificados al finalizar el mismo siglo, se observa que existen varias experiencias significativas en diseño

## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

de diccionarios para otras lenguas y otros contextos, y recursos web que implementan el uso de TIC en la inclusión de la población sorda al aula regular o a los diferentes procesos de aprendizaje tanto de lengua de señas como en el aprendizaje de otro tipo de áreas del conocimiento. Con este panorama se indaga en diferentes bases de datos, repositorios y otras fuentes que posee la web con el fin de dar un sustento a la problemática base de esta investigación. En este aparte se hace un recorrido de los diferentes elementos encontrados en contextos internacionales y nacionales, a partir de la incorporación sustancial de las TIC en el ámbito educativo en la educación para sordos y el uso de diccionarios digitales en LS (lengua de señas), y otras herramientas diseñadas para tal fin, teniendo en cuenta que no se encontró ninguna investigación a fin, o similar enmarcado en este documento.

Los materiales educativos siempre han estado ligados a la imagen como representaciones de la realidad, en un principio con láminas o ilustraciones dibujadas, luego el uso de la fotografía inserta en revistas, libros y todo tipo de textos; y ahora las TIC e internet ofrecen nuevas herramientas que permiten editar todo tipo de informaciones y recursos multimedia que soportan y acercan a las personas a la realidad.

El desarrollo exponencial de los soportes digitales, los medios audiovisuales y las nuevas formas de comunicación proponen, para la educación del alumno sordo, nuevas posibilidades para el acceso a la información, la producción del conocimiento y la comunicación en contextos significativos. (Zappalá, 2011, p. 22)

Así, las TIC ofrecen nuevas posibilidades de inclusión para la población sorda. Varias personas e instituciones han desarrollado diferentes programas que pretenden mejorar las condiciones de acceso a la información de dicha población y con esto romper las barreras existentes. La búsqueda de la accesibilidad total para la población sorda ha logrado que

## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

tecnológicamente se desarrollen aparatos como los implantes cocleares o audífonos que aún con limitaciones mejoran en algo la percepción auditiva de los sordos. En cuanto al desarrollo de internet y sus herramientas, se han creado programas de subtítulo o programas de conversión de voz en texto.

Para el propósito de esta investigación es trascendental para los investigadores resaltar el aporte que han realizado los países hispanoparlantes en la adaptación y desarrollo de aplicaciones y programas que faciliten la inclusión del alumnado sordo al aula regular. La característica principal de estos programas se centra en técnicas de rehabilitación de la voz, de estimulación y desarrollo del lenguaje y en diccionarios de Lengua de Señas. España ha sido uno de los países que más ha trabajado en la incorporación de las TIC.

En el año de 1972 se declara a la Lengua de Señas como lengua natural viva, reconocida por la Sociedad Lingüística Internacional y es en 1988 cuando el Parlamento Europeo la declara como lengua oficial de los sordos ya que posee una estructura gramatical propia representada a través del uso de signos realizados con movimientos de las manos y percibidos visualmente. La incorporación de las TIC ha hecho un enorme aporte en el estudio de la lengua y en su aprendizaje. La capacidad de almacenamiento de CDs y DVDs, el uso de formatos como .mpeg o .avi que incorporan el video e imagen, facilitan al usuario, docente, estudiante y estudiosos de la lengua una mejor percepción y aprendizaje de la misma. “Desde el primer programa elaborado para el aprendizaje de la LS bajo entorno MS-DOS, **“Lee Casa”** de MJA de Olot (Girona) y **“Sign Friends”**, hasta **“Intalex”**, de la serie Lao, o el programa **“Gestos”**, el software educativo ha supuesto un gran avance en el estudio y conocimiento de esta lengua. En general, los programas interactivos han buscado de forma muy concreta la enseñanza del léxico efectuando correspondencias con la palabra signada (**Dilse y Dilse2**,

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

**Gestos, Signos 97/98**), aunque desde el año 2000 han ido apareciendo un buen número de programas que dotan a la LS de entidad propia”. (Rus, Lenguaje Signado: LSE y LSC, 2006)

*Software que Abordan la Temática de Enseñanza de la Lengua de Señas*

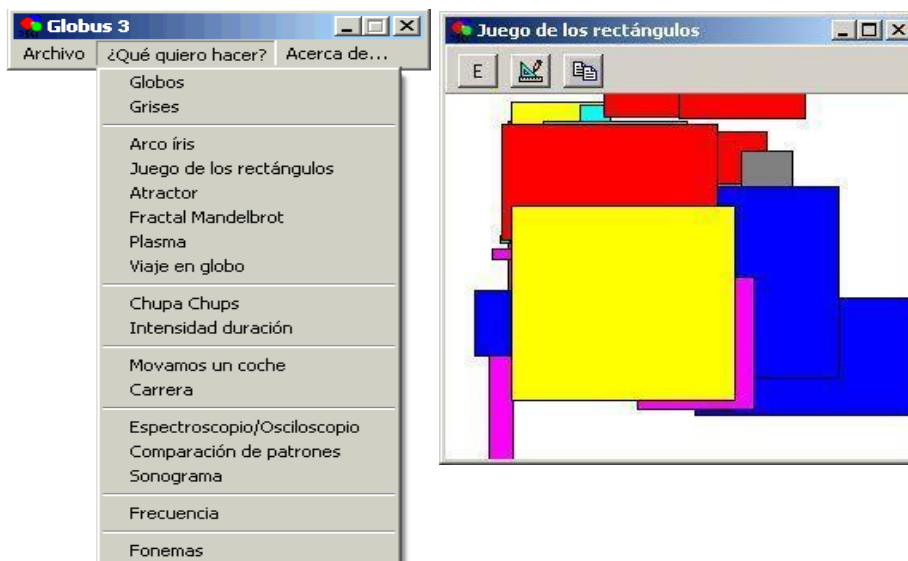
Desde esta perspectiva se pueden destacar los siguientes softwares específicos:

**Globus 3**<sup>21</sup>. Fue lanzado el 01 de junio de 2009, es un programa que interpreta gráficamente los diferentes parámetros de la voz como la duración, la intensidad y el tono. Ofrece actividades a modo de juegos que permiten el desplazamiento de objetos móviles con la ayuda de la voz, así, el usuario trata de imitar los tonos que se presentan, los sonidos puestos por el profesor. Los objetos móviles se activan al escuchar la voz del usuario, permaneciendo inactivos si hay silencio. Esto hace que el estudiante sordo trate de emitir diversos sonidos imitatorios procurando su desmutización, ejercita su producción vocal y posterior perfeccionamiento de los sonidos que empiece a producir. Un ejemplo del ejercicio puede verse en la figura 7.

Globus 3 “Está pensado para personas con discapacidades auditivas para que vean que han emitido sonidos. Si el micrófono detecta sonidos el programa responde de muchas maneras diferentes según la opción del menú que hayamos escogido. Formas, colores, juegos. Comparación de patrones...” (Roset, 2015, párr. 106).

---

<sup>21</sup> “Este programa, constituye una parte del proyecto Fressa, elaborado por Jordi Lagares. El mencionado proyecto se encuentra disponible gratuitamente en su web (<http://www.jlagares.org>).” (GONZÁLEZ RUS, 2007)



*Figura 7* Globus 3

Fuente: <http://www.xtec.cat/~jlagares/f2kesp.htm> (Roset, 2015, párr. 106)

### **El Pequeabecedario.**

Es un software educativo destinado a los niños más pequeños, entre 3 y 6 años que servirá como refuerzo para la adquisición de un primer vocabulario; cada palabra cuenta con el apoyo visual de animaciones y traducción a lengua de signos y lectura labial. (Fundación Sin Barreras de Comunicación, 2015, párr. 1).

Este programa establece una relación común y simultánea entre un objeto, su representación escrita y su imagen en la lengua de signos. Es un recurso que luego de ser orientado por el padre, tutor o docente tiene la facilidad de que el niño de manera autónoma continúe la navegación por el mismo y obtenga un aprendizaje autónomo y significativo, descubriendo el mundo de los signos, en sí misma es una herramienta diseñada para niños con dificultades auditivas como para niños oyentes.



*Figura 8* El Pequeabecedario

Fuente: <http://www.a2000.es/sbc/mn/mnPequeAbc.htm> (Fundación Sin Barreras de Comunicación, 2015, párr. 4).

El Pequeabecedario puede ser utilizado en tres formas como lo indica la figura 8.

**Mis primeros signos.** Se constituye como el primer diccionario bilingüe de lengua española y lengua de signos española (véase figura 9). “Es un diccionario eminentemente visual, organizado por bloques temáticos donde cobran gran protagonismo las más de 1.200 ilustraciones y fotografías que protagonizan niñas y niños sordos. Incluye definiciones sencillas y ejemplos de cada una de las palabras que contiene.” (CNSE, Fundación para la Supresión de las Barreras de Comunicación, 2015, párr. 8). Dirigido al público infantil entre los 3 y los 8 años, pretende ser una herramienta totalmente interactiva para acercar la lengua de signos a los pequeños, sordos y oyentes, de una manera lúdica y formativa. Herramienta lanzada en el 2004 ya cuenta con una versión mini, “Mis primeros signos MINI” (CNLSE, Centro de la Normalización Lingüística de La Lengua de Signos Española, 2015, párr. 1), para ser utilizada en dispositivos móviles, tabletas y Smartphone, que se puede descargar desde el siguiente vínculo: <http://bit.ly/1Cb4eqP>

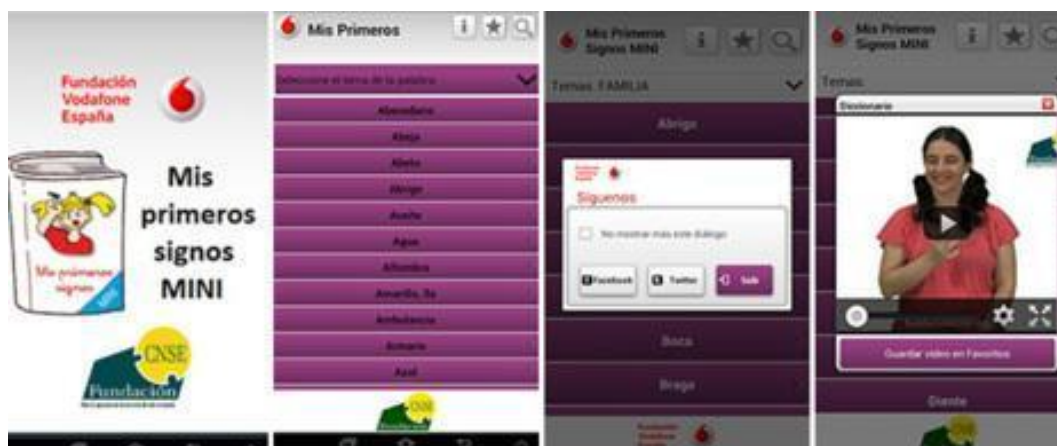


Figura 9 Mis Primeros Signos. MINI. Aplicación Dispositivos Móviles.

Fuente: <http://www.elmundo.es/sapos-y-princesas/2015/01/22/54c03530e2704ec92d8b456c.html> (El Mundo, 2015)

**Sueñalettras.** Es un recurso desarrollado en el 2009 por el CEDETI<sup>22</sup> (Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión) de la Pontificia Universidad Católica de Chile que sirve como apoyo para el aprendizaje de niños hipoacústicos, con deficiencia auditiva parcial o sordos totales a través de la lengua de señas, el alfabeto dactilológico (véase figura 10) y la lectura labial o lectura bimodal (véase figura 11)

“Sueñalettras utiliza combinaciones de recursos que potencian la comprensión lectora; videos en lengua de señas, actividades dactilológicas y representación de lectura labial, soluciones que se presentan combinadas con textos.” (CEDETI, UC, 2015, párr. 1). En la actualidad Sueñalettras tiene versiones para diferentes países hispanoparlantes como Chile,

<sup>22</sup> “El Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión, CEDETI UC, tiene como misión la innovación y transferencia de sistemas de mediación tecnológica e instrumentos de evaluación que mejoren la calidad de vida de las personas con Necesidades Especiales.” (CEDETI, UC, 2015)



SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

México, Uruguay, Costa Rica, España, Argentina, Colombia y Cataluña, y se encuentra desarrollando versiones para Ecuador y Panamá.



Figura 10 Sueñalettras. Dactilológico

Fuente: <http://www.bidinnovacion.org/unmundo/wp-content/uploads/2011/01/sueñalettras-jirafa.jpg> (BID, Banco Interamericano de Desarrollo, 2015)



Figura 11 Sueñalettras. Bimodal

Fuente: <http://www.bidinnovacion.org/unmundo/wp-content/uploads/2011/01/sueñalettras-auto2.jpg> (BID, Banco Interamericano de Desarrollo, 2015)

Sueñalettras está orientado a niños entre 4 y 10 años con sordera parcial o total. Sin embargo, el beneficio del programa es para todo tipo de usuario, adultos sordos y oyentes.

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

**Fundación HETAH.** (Herramientas Tecnológicas para Ayuda Humanitaria). Creada por el ingeniero biomédico colombiano Jorge Enrique Leal Rodríguez en el año de 2007, desarrolló un Traductor de Lengua de Señas (véase figura 12)

El traductor de español a lengua de señas es un Instrumento único en Internet, que puede analizar gramaticalmente una frase en español e intentar realizar una traducción a lengua de señas; con el cual, cualquier persona oyente puede traducir sus frases en cualquier lugar del mundo, comunicándose en el lenguaje materno de las personas sordas. (Innovamérica, Inc., 2015, párr. 5)

Este traductor tiene una aplicación instalable en dispositivos móviles. La herramienta cuenta en la actualidad con cinco recursos o enlaces útiles para personas con diferentes tipos de discapacidad:

- Traductor a Lengua de Señas (Véase figura 13)
- Diccionario de Señas
- Diccionario Gestual
- Transcriptor de texto a Braille
- Repartidor de Alimentos

No obstante, la herramienta se encuentra no solo en español, sino también en inglés y en francés.

A través de un Avatar llamado Iris, quien actúa como la intérprete de lengua de señas, el usuario tiene la posibilidad de acceder a una traducción casi simultánea de la lengua castellana a lengua de señas, al digitar la frase o palabra requerida.

Esto mismo lo puede realizar para los idiomas disponibles de inglés y francés.



Figura 12 Traductor de Lengua de Señas. Pantalla Principal

Fuente: <http://www.hetah.net/> (Fundación HETAH, 2007-2015)



Figura 13 Traductor a lengua de señas. Pantalla Traductor

Fuente: <http://hetah.net/traductor> (Fundación HETAH, 2007-2015)

Con este paquete, se ofrece una nueva alternativa de apoyo a todas las personas con discapacidad, facilitándoles el acceso a Internet y acercándolos a los procesos de comunicación. Lo más relevante es que a través de su portal, la Fundación ofrece estas herramientas completamente gratis con la idea de que se logre apoyar no solamente a las personas con

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

discapacidad, sino también a todas aquellas que lo requieran. En la actualidad, están en desarrollo más de 17 herramientas tecnológicas (Universidad de Antioquia, 2015, párr. 3)

**Hablando con Julis.** Este software creado por la colombiana Daniela Galindo y su padre Mario Galindo, pensado en cubrir la necesidad de poderse comunicar con su hermana Juliana quien nació con una discapacidad que le impide hablar. Para personas con dificultad auditiva y oral este software cuenta con un diccionario que asocia la palabra escrita, la imagen representativa de esa palabra y su correspondiente seña (véase figura 14), permitiendo a la persona sorda y a la oyente adquirir y perfeccionar la lengua de señas. Una gran característica del recurso es la posibilidad de edición por parte de los usuarios nutriendo su base de datos con registros prácticamente ilimitados.

Entrega un vocabulario de más de 44.000 palabras: Hablando con Julis ofrece un extenso vocabulario para que podamos hablar de todos los temas cotidianos. La personalización nos ayuda a disminuir el vocabulario (en caso de ser necesario). Esto permite entregarle a usted más de 125.000 registros multimedia entre imágenes, sonidos y videos. (Hablando con Julis, 2008. Ventajas, párr. 2).



*Figura 14* Hablando con Julis

Fuente: <http://www.caracol.com.co/noticias/tecnologia/hablando-con-julis-un-software-para-romper-barreras-de-comunicacion/20140421/nota/2187731.aspx>(Caracol Noticias, 2014)

SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

**Lengua de Señas...un idioma para conocer.** Fenasco<sup>23</sup>(Federación Nacional de Sordos de Colombia), en asocio con Colombia Aprende y el MEN (Ministerio de Educación Nacional), desarrollaron la herramienta “**Lengua de Señas...un idioma para conocer**” (FENASCOL, 2015), con el propósito de dar a conocer la lengua de señas colombiana a través de internet. El recurso presenta con videos de interpretación en LSC información sobre la comunidad sorda, la lengua de señas, también tiene un diccionario organizado por categorías lingüísticas y orden alfabético para facilitar al usuario la búsqueda (véase figura 15). "Lengua de Señas...un idioma para conocer", es una herramienta virtual para el acercamiento a la Lengua de Señas Colombiana LSC, contó con la asesoría y colaboración de la Federación Nacional de Sordos de Colombia FENASCOL” (Fenascol; Colombia Aprende; MEN, 2015).



Figura 15 Lengua de Señas...un idioma para conocer

Fuente: [http://mail.colombiaprende.edu.co:8080/recursos/lengua\\_senas/](http://mail.colombiaprende.edu.co:8080/recursos/lengua_senas/)

<sup>23</sup> “FENASCOL es un organismo no gubernamental fundado en 1984, con estructura de corporación de segundo grado sin ánimo de lucro y de beneficio social, que se rige por las normas del derecho privado y creada por un grupo de asociaciones de personas Sordas con la misión de mejorar la calidad de vida a través de la defensa de sus derechos y la realización de acciones y programas que respondan a sus necesidades, fomentando los valores de la unidad, la igualdad, el respeto, la solidaridad y la perseverancia, así como la identidad de sus asociados como personas y como grupo.” (Sordoceguera.org, 2015)

(Fenascol; Colombia Aprende; MEN, 2015)

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

**Un diccionario electrónico contable.** Este software pretende integrar a las personas sordas en la comunidad hispana, esto debido a que a muchas personas sordas se les ha dificultado ingresar a carreras universitarias mexicanas, debido a las problemáticas en el aprendizaje de éstos frente a la comunidad mayoritaria oyente. Tanto a los intérpretes como a los sordos se les veda en el manejo de términos contables debido a la insuficiencia o inexistencia de señas específicas para dichos conceptos. Este diccionario fue presentado durante el XVIII congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática los días 2,3 y 4 de octubre de 2013, en la ciudad de México D.F. La figura 16 muestra un pantallazo de un término contable



*Figura 16* Señá del término “activo circulante” tomada de la operación del proyecto

Fuente: <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xviii/docs/8.10.pdf>

En la tabla4, se enlistan otros sitios web y recursos educativos digitales que contribuyen con el desarrollo de habilidades para personas con deficiencia auditiva y problemas del lenguaje, hallados durante la revisión bibliográfica y la inspección de diversos sitios web que tratan el tema de la incorporación de las TIC, para personas con necesidades educativas

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

especiales, en especial la hipoacusia y la sordera, así como el avance de la lengua de señas en otros campos del conocimiento como la informática.

Tabla 4. *Otros Sitios Web para consulta de los sordos, como apoyo pedagógico y lingüístico.*

NOMBRE	LINK
Actividades en LSE	<a href="http://www.cnse.es/actividadesenlse/index.html">http://www.cnse.es/actividadesenlse/index.html</a>
Nuestras Cositas de Audición y Lenguaje	<a href="http://cosasdeaudicionylenguaje.blogspot.com.es/">http://cosasdeaudicionylenguaje.blogspot.com.es/</a> y <a href="http://cosasdeaudicionylenguaje.blogspot.com.es/search/label/Deficiencia%20Auditiva">http://cosasdeaudicionylenguaje.blogspot.com.es/search/label/Deficiencia%20Auditiva</a>
Lengua de Signos Española	<a href="http://aprendelenguadesignos.com/">http://aprendelenguadesignos.com/</a>
Biblioteca de Signos	<a href="http://www.cervantesvirtual.com/seccion/signos/">http://www.cervantesvirtual.com/seccion/signos/</a>
Fundación CNSE para la Supresión de las Barreras de Comunicación	<a href="http://www.fundacioncnse.org/">http://www.fundacioncnse.org/</a>
Mi Hijo Sordo, Un mundo de respuestas	<a href="http://www.mihijosordo.org/">http://www.mihijosordo.org/</a>
Cinco aplicaciones para personas sordas	<a href="http://www.consumer.es/web/es/solidaridad/proyectos_y_campanas/2014/06/10/220042.php">http://www.consumer.es/web/es/solidaridad/proyectos_y_campanas/2014/06/10/220042.php</a>
Aiuta	<a href="http://pegasus.javeriana.edu.co/~CIS0910IS03/">http://pegasus.javeriana.edu.co/~CIS0910IS03/</a>
Aumentativa 2.0	<a href="http://www.aumentativa.net/">http://www.aumentativa.net/</a>
CEDETI, Software Educativo	<a href="http://www.cedeti.cl/software-educativo/">http://www.cedeti.cl/software-educativo/</a>
CEDETI	<a href="http://www.cedeti.cl/">http://www.cedeti.cl/</a>
Signos que Cuentan, Cuentos que Signan	<a href="http://www.fundacioncnse.org/lectura/">http://www.fundacioncnse.org/lectura/</a>
Internet en el Aula	<a href="http://recursositic.educacion.es/aeduc/aprender/web/recursos.html">http://recursositic.educacion.es/aeduc/aprender/web/recursos.html</a>
Tecnología, Logopedia e Hipoacusia	<a href="http://tecnologopedia.blogspot.com/2010/12/proyecto-lao-logopedia-asistida-por.html">http://tecnologopedia.blogspot.com/2010/12/proyecto-lao-logopedia-asistida-por.html</a>
Las Tics en Logopedia: Audición y Lenguaje	<a href="http://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLogo7.wiki?3">http://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLogo7.wiki?3</a> y <a href="http://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLogo7.wiki?4">http://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLogo7.wiki?4</a>
Recursos Tic para Necesidades Educativas Especiales	<a href="http://www.educacontic.es/blog/recursos-tic-para-necesidades-educativas-especiales">http://www.educacontic.es/blog/recursos-tic-para-necesidades-educativas-especiales</a>
El Programa Exler	<a href="http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie94/II_153_157.html">http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie94/II_153_157.html</a>
Las Tic en el alumnado con Necesidades Educativas Especiales	<a href="http://scopeo.usal.es/enfoque-bol-48-las-tic-en-el-alumnado-con-necesidades-educativas-especiales/">http://scopeo.usal.es/enfoque-bol-48-las-tic-en-el-alumnado-con-necesidades-educativas-especiales/</a>

## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

Sign Language Dictionaries of the World	<a href="http://www.wikisigns.org/">http://www.wikisigns.org/</a>
Spread the Sign	<a href="http://www.spreadthesign.com/es/">http://www.spreadthesign.com/es/</a>
DGS – Korpus	<a href="http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/dgs-korpus/index.php/welcome.html">http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/dgs-korpus/index.php/welcome.html</a>
The Online Dictionary of New Zealand Sign Language	<a href="http://nzsl.vuw.ac.nz/">http://nzsl.vuw.ac.nz/</a>
Handspeak	<a href="http://www.handspeak.com/">http://www.handspeak.com/</a>
Signing Savvy. Your Sign Language Resource	<a href="https://www.signingsavvy.com/">https://www.signingsavvy.com/</a>
British Sign Language Dictionary	<a href="http://www.signbsl.com/">http://www.signbsl.com/</a>
Auslan Signbank (Australian Sign Language)	<a href="http://www.auslan.org.au/">http://www.auslan.org.au/</a>
Indian Sign Language	<a href="http://indiansignlanguage.org/">http://indiansignlanguage.org/</a>
La Enseñanza de los Sistemas Alternativos Bajo el Prisma de las Nuevas Tecnologías	<a href="http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec15/gaspargonz.htm">http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec15/gaspargonz.htm</a>
MONOGRÁFICO: Sordera y Nuevas Tecnologías - Nuevas tecnologías en la rehabilitación del niño sordo.	<a href="http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/391-monografico-sordera-y-nuevas-tecnologias?start=5">http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/391-monografico-sordera-y-nuevas-tecnologias?start=5</a>
El primer diccionario de informática para sordos en la Universidad Politécnica de Madrid (Noticia)	<a href="http://sociedad.elpais.com/sociedad/2011/08/24/actualidad/1314136803_850215.html">http://sociedad.elpais.com/sociedad/2011/08/24/actualidad/1314136803_850215.html</a>
Diccionario Informático para aprender la lengua de de signos española (Noticia)	<a href="https://celiamagisterio.wordpress.com/2010/01/25/diccionario-informatico-para-aprender-la-lengua-de-signos-espanola/">https://celiamagisterio.wordpress.com/2010/01/25/diccionario-informatico-para-aprender-la-lengua-de-signos-espanola/</a>
El Blog de los Maestros de Audición y lenguaje	<a href="http://blogde losmaestrosdeaudicionylenguaje.blogspot.com.es/search/label/DISCAPACIDAD%20AUDITIVA">http://blogde losmaestrosdeaudicionylenguaje.blogspot.com.es/search/label/DISCAPACIDAD%20AUDITIVA</a>
Proyecto Fressa 205	<a href="http://www.xtec.cat/~jlagares/f2kesp.htm">http://www.xtec.cat/~jlagares/f2kesp.htm</a>
Atención a la Diversidad	<a href="http://diversidad.murciaeduca.es/index.php">http://diversidad.murciaeduca.es/index.php</a>

*Nota.* Fuente: elaboración propia.

La revisión bibliográfica, de sitios web y de repositorios, permite establecer el gran número de programas, páginas web y aplicaciones y el gran aporte que han realizado las TIC en los procesos de enseñanza de la lengua de señas, tanto para personas oyentes como para aquellos que tienen cierto tipo de discapacidad auditiva. Cabe resaltar que estos son específicos para cada país. Los diferentes recursos mencionados son herramientas que pueden ser utilizadas por docentes, estudiosos y personas interesadas en la incorporación de las



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

nuevas tecnologías como apoyo pedagógico y de inclusión, con el objetivo primordial de romper las barreras comunicativas entre las personas sordas con las personas oyentes y así propender por la inclusión de esta población al aula regular en la escuela y por consiguiente su integración real a la sociedad. Las TIC se convierten en un apoyo de la práctica docente en la escuela, en una herramienta de aprendizaje en el ámbito familiar y en una puerta de acceso para la población sorda a la vida en sociedad. Las limitaciones encontradas son: no existe un recurso de aprendizaje de lengua de señas colombiana que contenga un apartado para la práctica de la gramática del español escrito, donde se correlacionan las diferentes categorías del diccionario, así como, no existe un diccionario de señas de informática básica. Como valor agregado, la estrategia pedagógica mediada por el RED, propende por instituir un modelo lingüístico propio, perteneciente y reconocido por la comunidad sorda gaitanista. Cabe resaltar que el recurso es flexible ya que puede ser utilizado por cualquier docente que lo requiera como herramienta de apoyo pedagógico en el aula, no solo para el sordo gaitanista, sino para cualquier persona con discapacidad auditiva que desee aprender LSC básica y técnica en informática básica.

### Estrategia Pedagógica

Para esta investigación se plantea la siguiente estrategia pedagógica de acuerdo a la fundamentación teórica.

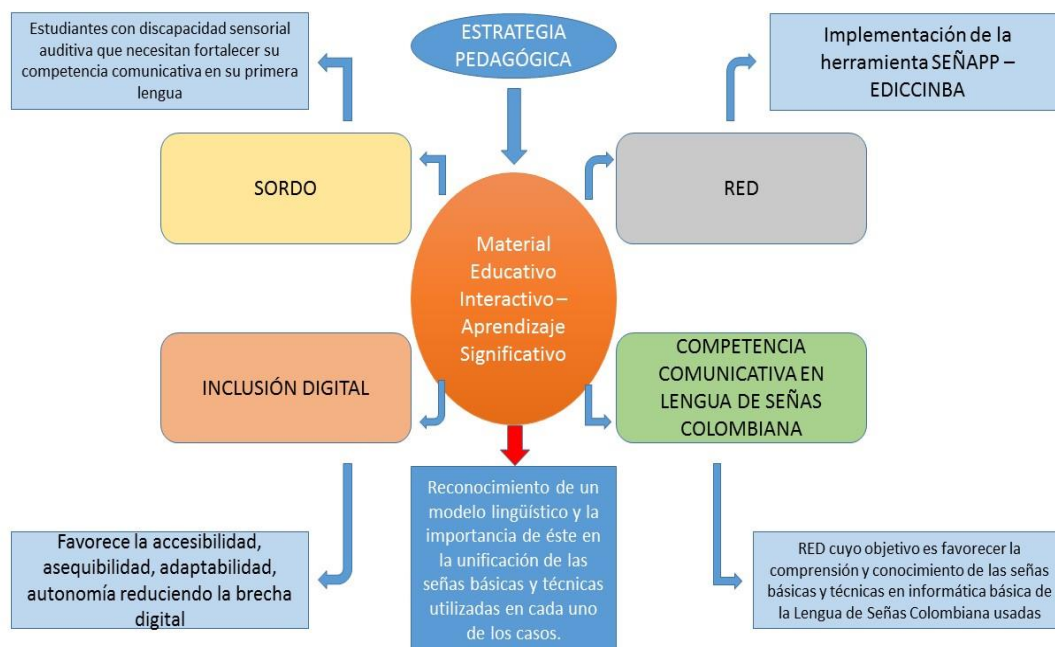


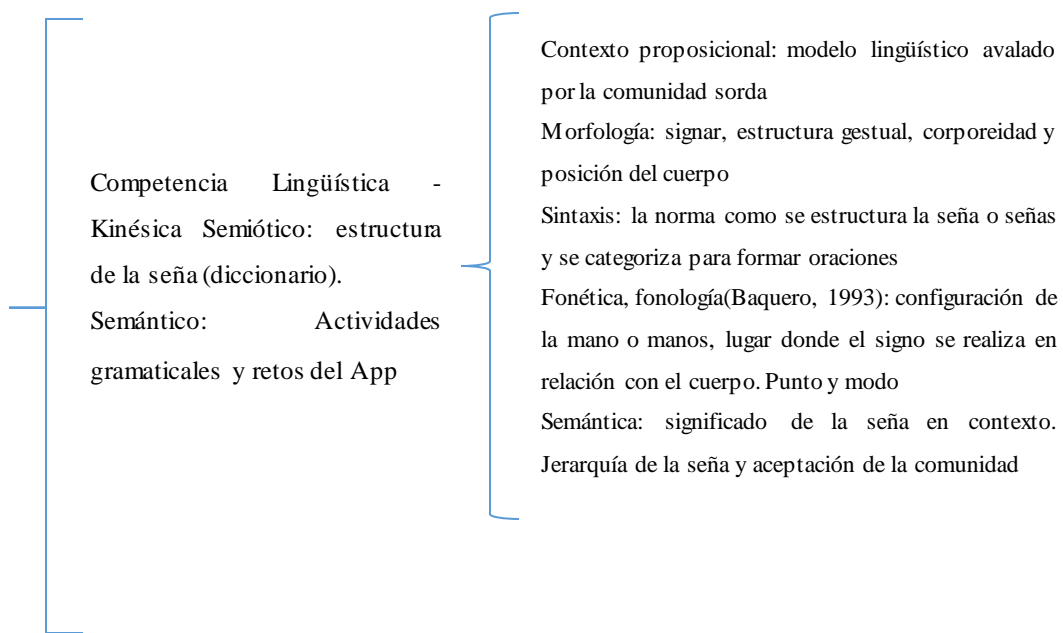
Figura 17 Estrategia Pedagógica de la Investigación

Fuente: Elaboración propia.

La estrategia pedagógica para esta investigación se dividió en varias etapas: primero, se diseñó el diccionario y sus actividades complementarias, con la colaboración de los estudiantes sordos de grado once 2015, intérpretes, especialistas en lengua de señas, y los investigadores, dando prioridad al grupo de señas básicas y sus diferentes categorías, ya conocidas e institucionalizadas para la comunidad sorda, adicionalmente, se diseñó una actividad de organización de oraciones, para mejorar la construcción gramatical. Segundo, se pasó al trabajo de las señas en informática básica, donde, para algunos conceptos no existía la seña correspondiente, las cuales, para su comprensión por parte de los sordos, debían ser

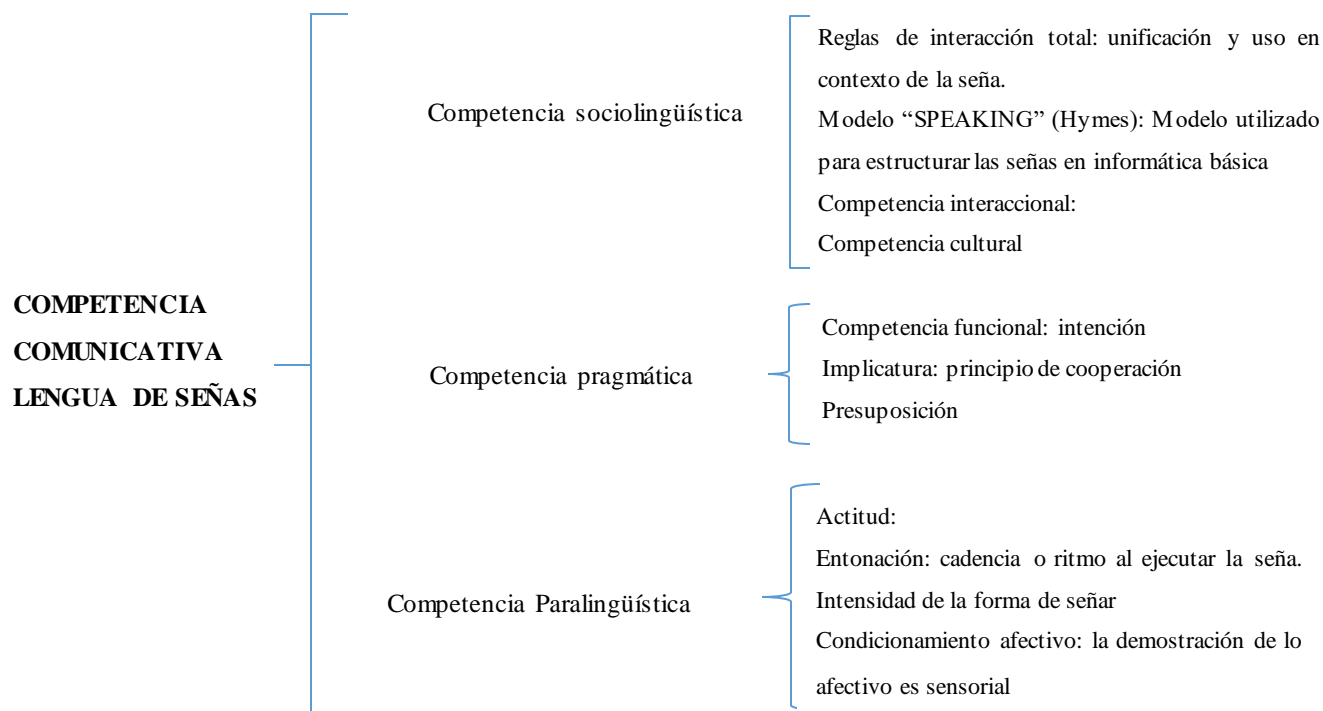
## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

deletreadas. Esto, incitó la creación de un grupo de señas en informática básica. Para esta tarea se tomó como base el modelo Speaking de Dell Hymes (1972, 1986 y 2002) (ver figura 18 y 19), y la intervención de especialistas en lengua de señas, los investigadores, intérpretes y estudiantes sordos del colegio, para la creación de señas en informática básica aún no existentes. La tercera fase de la estrategia pedagógica consistió en la interacción de los estudiantes sordos de grado octavo y once 2016 con el recurso. Se evidenció que ellos cuentan con unos aprendizajes previos en su lengua nativa, debido a su grado de escolaridad básica y media fortalecida<sup>24</sup>. La interacción con el Red brindó para la estrategia pedagógica el acceso a la lengua de señas en sí misma, permitiendo un nuevo escenario para que los estudiantes sordos reconocieran sus saberes previos, dando acceso al aprendizaje de señas nuevas en informática básica, estos conceptos adquiridos se vuelven socialmente aplicables, permitiendo la adquisición de nuevas señas que pertenecen a la LSC, fortaleciendo los procesos comunicativos enmarcados en las siguientes competencias.



<sup>24</sup> La educación media fortalecida hace parte del currículo institucional, que para los grados décimo y once, donde el estudiante además de las áreas obligatorias dadas por la Ley 115 de 1994, cursan asignaturas optativas en Mercadeo y Comunicación e Ingeniería y Ciencias Básicas, las cuales dan créditos para el ingreso a la Universidad Santo Tomás.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC



Fuente: Elaboración propia y adaptado a la lengua de señas colombiana. (Hymes citado

*Figura 18* Cuadro donde se identifican los diferentes elementos de la Lengua de Señas

Colombiana desde su componente comunicativo

por Pilleux, 2001). Tomado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0071-17132001003600010](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0071-17132001003600010)

El cuadro permite interpretar que al tener unos signos establecidos se puede hablar de una competencia comunicativa, un dominio semiótico (la lengua como sistema de signos, lo que significa) y luego dar paso al dominio semántico (la lengua en funcionamiento, lo que comunica), una seña que valida el concepto. No se trabaja solo la palabra sola sino definiciones. El recurso utiliza herramientas como el video, a través de este, se enseña la seña tal y como es. Para la lengua de señas cada seña da un concepto, un significado y una interpretación, de acuerdo a la colocación de las manos al momento de señar, a las expresiones

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

gestuales, corporeidad y a todos los elementos que la componen. Por tales razones la seña es esa y no es otra. En el caso del diccionario técnico, no existía la seña, existía la dactilología (deletreo de la palabra) la seña fue creada por los estudiantes.

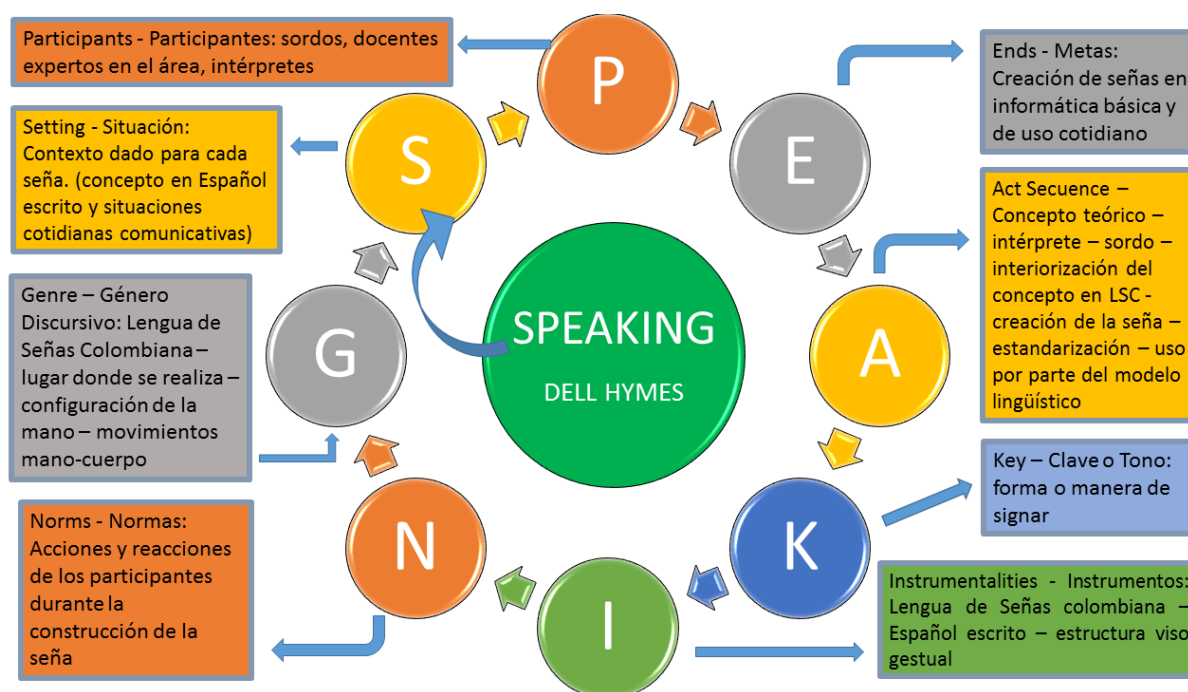


Figura 19 Modelo Speaking Dell Hymes adaptado al proceso de creación de señas para el RED.

Fuente: Elaboración propia. (Hymes citado por Pilleux, 2001). Tomado de

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0071-17132001003600010](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0071-17132001003600010)

Existen al igual que en el español, diferentes tipos dialectales, sociolectos e idiolectos. Para la lengua de señas, ocurre un fenómeno similar y existen diferencias en la creación, significación, ejecución e interpretación de las señas de acuerdo a la zona geográfica donde este establecida la comunidad sorda. Por ende, sus competencias comunicativas dependen de la apropiación de su lengua materna y de su segunda lengua.

## Metodología

### Sustento Epistemológico

**Tipo de Investigación.** Según el objetivo o función de la investigación, ésta se caracteriza como una de tipo aplicada: “se trata de una investigación situada y contextualizada, pero con pretensiones de contribuir a la construcción de nuevo conocimiento en materia de su objeto de estudio” (Chiappe, J., & Jaramillo, 2008, p. 1), ya que pretende comprender el fenómeno estudiado y buscar una solución a las dificultades en el proceso de comunicación entre la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán haciendo uso de un RED. Para el desarrollo de la misma, ésta se apoya en el enfoque cualitativo:

El enfoque cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010a, p. 364)

Y que pretende describir y entender los fenómenos observados por el investigador dentro de un grupo determinado. La presente investigación es descriptiva porque se da a conocer paso a paso y de forma organizada y sistémica un fenómeno poco conocido (Mc Millan & Schumacher, 2015), desde la primera mirada, hasta los resultados y su posterior análisis e influencia del mismo, que en este caso, se sintetiza en la siguiente premisa, cómo mejorar la competencia comunicativa lengua de señas colombiana de los estudiantes sordos a través de la interacción con un recurso elaborado por la misma comunidad sorda y aplicado a otros miembros de dicha comunidad (Tamayo & Tamayo, 2008). En el caso particular de esta

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

investigación se trata de la población sorda del grado octavo y once en el Colegio Jorge Eliécer Gaitán.

**Diseño de la Investigación.** El diseño de esta investigación se hace a través del estudio de caso que pretende comprender el fenómeno objeto de la investigación partiendo de la observación de los estudiantes que interactúan con el RED, que para la presente investigación se convierte en un instrumento que permite la exploración y comprensión del fenómeno, “el estudio de casos permite una investigación de carácter exploratorio y comprensivo más que de búsqueda de explicaciones causales lo cual es especialmente útil” y “El estudio de casos proporciona una herramienta investigativa que permite comprender las interacciones de los diferentes actores participantes en el proceso pedagógico y las características importantes de todo el sistema” (Villarreal, 2011, p. 18). El estudio de caso profundiza el fenómeno de la investigación, deja ver lo singular y particular del objeto de la misma y permite interpretar a los sujetos de estudio en su dinámica social. Por consiguiente, se abordará intensamente a la población sorda y los procesos de inclusión y comunicación que se generen con el uso de los RED entre la población objeto de estudio (Muñiz, 1994,). “Idiográfica, implica la descripción amplia, profunda del caso en sí mismo, sin el propósito de partir de una hipótesis o teoría, ni de generalizar las observaciones” p.1, siendo este tipo de investigación de estudio de caso propio de la evaluación cualitativa, según Gilgun (citado por Muñiz, 2014, p.1). En el proceso investigativo en curso se pretende que el estudio de caso se visualiza como un método para recolección de información, donde se pone en juego diversas conceptualizaciones que, con el proceso investigativo se posibilite visibilizarlas, estudiarlas y comprobarlas (Muñiz, 1994). Igualmente, como se aplica desde lo instrumental, el estudio de

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

caso es colectivo (Stake, 1994) desde el cuál se estudian particularidades para generalizar un fenómeno, en este caso, los procesos pedagógicos integrados por TIC para fortalecer la competencia comunicativa lengua de señas en la población sorda del Colegio Jorge Eliecer Gaitán, propiciando ambientes que permitan co-ayudar en este proceso. El caso a trabajar se centra en uno típico (Merriam, 1998; Stake 1994) donde se analizará la comunidad sorda como un grupo con sus propias características, lenguaje, costumbres, inmersas en una comunidad oyente.

Los criterios para realizar el estudio de caso, es necesario cumplir con una serie de condiciones dadas desde la investigación cualitativa (Edwards 1998; McDonnel, Jones y Read, 2000). Los siguientes procesos serán una guía para orientar el proceso investigativo, de las cuales son pertinentes para el proyecto:

1. Identificar el paradigma en este caso desde lo significativo como se posibilitan procesos comunicativos efectivos de la población sorda con la oyente y propiciar la inclusión escolar de la comunidad minoritaria a la mayoritaria.
2. Uso del estudio de caso como enfoque y estrategia investigativa.
3. Descripción de la población sorda que participan del proceso de inclusión, antes del uso de los RED y revisión de la bibliografía para fundamentar las categorías a analizar
4. Revisión en el estado del arte de diversos procesos metodológicos ya estudiados sin dejar de lado que las comunidades sordas son intrínsecas con sus propias características y aunque manejan su sistema de lenguas, pueden crear sus propias señas dependiendo de las necesidades.



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

5. Pilotaje antes y después de los RED. Describir de manera profunda de cada una de las personas que participan en el proceso. Para sacar las conclusiones contrastando la teoría con la práctica.
6. Describir de forma detallada el contexto dónde se realiza el estudio en este caso las aulas de inclusión del sordo al aula regular y los escenarios comunicativos bilingües informales.
7. Triangular desde las categorías establecidas que son: aprendizaje significativo, competencia comunicativa lengua de señas, recurso educativo digital y sordo, el enfoque, estrategias e instrumentos aplicados.
8. Revisión de colegas se permitirá la participación de colegas y expertos en procesos de inclusión y comunicación con la comunidad sorda y pares académicos.
9. Consideraciones éticas: permisos consentidos institucionales y de los estudiantes inmersos en el proyecto.
10. Redacción del informe dónde se clarifique las conclusiones y recomendaciones.

**Método.** Para la construcción del diccionario en informática (Victoria, 2013) primero se partió de la necesidad que los estudiantes sordos llegan a la Institución en grado décimo con conocimientos en informática mínimos, debido a que las instituciones de donde provienen, dicha asignatura no está dentro de su pensum, otro motivo es la inexistencia o insuficiencia de señas en informática (tres términos de tecnología en documento INSOR) así como el servicio de interpretación insuficiente (uno para 4 sordos). Se partió de la revisión documental tanto en bibliografía como en el uso de buscadores y bases de datos de diccionarios ya elaborados por otras Instituciones Nacionales o de otros países, otra fue la

## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

observación directa y participante, la consulta de expertos en la comunidad sorda e informática, las cuales serán descritas a continuación:

- Investigación documental para determinar los textos, documentos, noticias, blogs, que se han interesado en mejorar las condiciones de las personas sordas en cuanto a la ampliación de su vocabulario en su lengua materna, así como la integración a su segunda lengua. Documentar los conceptos básicos utilizados en informática y que son de manejo en clase y fuera de ella.
- Observar las condiciones de trabajo de los estudiantes sordos, la dificultad en el proceso de interpretación cuando se explican o aplican términos técnicos, así como los procesos comunicativos entre sordos y oyentes que dependen totalmente del servicio de interpretación por lo que es necesario interrumpir constantemente la actividad en clase haciendo los procesos mucho más lentos que los que se desarrollan en un aula regular que no tiene procesos de inclusión.
- La consulta de expertos en Lengua de Señas como los intérpretes, los mismos sordos quienes elaboraron las Señas, ya que por consideraciones éticas son los únicos que pueden crearlas para la comunidad sorda dónde están inmersos. De igual manera, se acudió a expertos en informática para precisar algunos términos que presentaban alguna ambigüedad como por ejemplo los términos internet y sistemas.

El proyecto se enmarca en un proyecto factible (Dubs,2002), el cual está orientado a resolver las necesidades educativas planteadas inicialmente, en un campo disciplinar específico y tiene un propósito de uso inmediato, como en el caso de los Diccionarios que permitirán disminuir la brecha comunicativa, en el uso de la lengua de señas tanto del

## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

vocabulario básico como técnico en informática, de los estudiantes sordos y oyentes en el Colegio Jorge Eliécer Gaitán, permitiendo de igual modo generar otro espacio de inclusión mediante la interacción con los multimedia.

La motivación inicial de los diccionarios surgió para recolectar las señas que se manejan a nivel Institucional y que los intérpretes transmiten entre cada generación de sordos, pero cada uno con una marca personal, dejar una evidencia que sea utilizada de sordos Gaitanistas para futuras generaciones. Para el diseño del software se contó con la colaboración de cuatro estudiantes sordos, quienes consultaron los términos informáticos ya que los básicos son de su cotidianidad, posteriormente con los expertos en informática y con ayuda de los intérpretes certificados en Lengua de Señas Colombiana, una Educadora con Especialista en Necesidades Educativas Especiales se empezó a explicar los términos que eran confusos debido a que algunos conceptos son muy abstractos y era importante ejemplificarlos para su mejor comprensión. Posteriormente, para cada concepto de acuerdo a su definición y/o característica principal se llegó a un acuerdo para las señas de los términos desconocidos y a una sola seña para los conocidos, contando siempre con los estudiantes sordos y siempre la idea final del sordo fue la que se tuvo en cuenta. Luego de varias reuniones entre los expertos y estudiantes sordos quienes dieron la última versión de cada una de las señas o las que institucionalmente más se han utilizado, se escogió a un estudiante para que realizarán los videos en señas de todos los conceptos básicos y técnicos que se pueden visualizar en las ventanas de vocabulario de los respectivos diccionarios.

***Población y Muestra.*** La población está conformada (véase figura 31) por cinco (5) estudiantes sordos del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED J.U., sede A, ubicada en la localidad 12 de Barrios Unidos. Esta población del colegio hace parte del grupo de jóvenes que

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

conforman el proceso de Educación Inclusiva liderado por la Secretaría de Educación del Distrito, debido a su condición de discapacidad sensorial auditiva. El rango de edad oscila entre los 15 y 18 años de edad y se encuentran entre los estratos socioeconómicos dos, tres y cuatro.

Los tipos de muestras que suelen utilizarse en las investigaciones son las no probabilísticas o dirigidas, cuya finalidad no es la generalización en términos de probabilidad. También se les conoce como “guiadas por uno o varios propósitos”, pues la elección de los elementos depende de razones relacionadas con las características de la investigación. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010b, 396). Este tipo de muestra es tomada a conveniencia del investigador, seleccionando en primera instancia para el pilotaje, un grupo de tres estudiantes sordos de grado once 2015, quienes contribuyeron en el diseño y posterior uso del RED, dando indicaciones de ajustes en cuanto a la diagramación y errores en la ejecución de algunas señas. Para la implementación del recurso, se utilizó el grupo focal, conformado por tres hombres de grado once y dos mujeres de grado octavo 2016, estudiantes sordos, (véase figura 31), que presentan diferente desempeño en su conocimiento de la Lengua de Señas Colombiana.

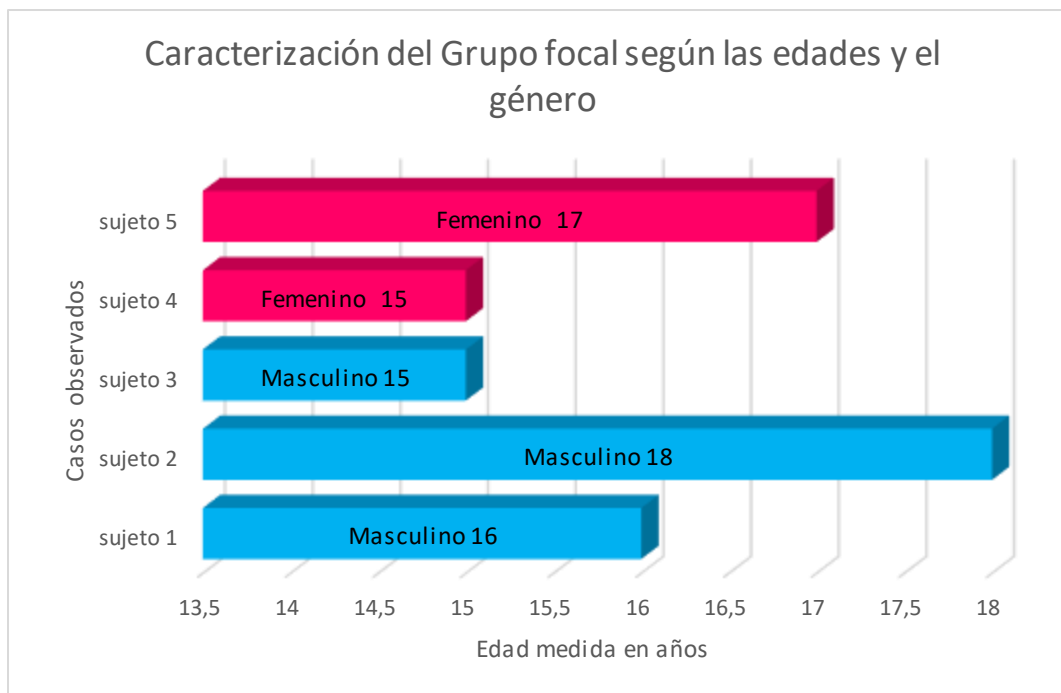


Figura 20 Caracterización del grupo focal 2016.

Fuente: Elaboración propia.

El grupo focal: se realizaron reuniones grupales con los estudiantes sordos objeto de esta investigación y que están inmersos en la utilización del RED, “Se reúne a un grupo de personas y se trabaja con éste en relación con los conceptos, las experiencias, emociones, creencias, categorías, sucesos o los temas que interesan en el planteamiento de la investigación.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010c, p. 426), esto proporcionará un espacio de discusión frente a la interacción de ellos con el recurso, sus concepciones, errores observados y todo cuanto se pueda observar y analizar sobre el multimedia. El investigador guiará la discusión con intervenciones y preguntas orientadoras.

**Técnicas de recolección de datos.** Los datos recogidos en la investigación se obtuvieron en las fases 4 y 5, donde se realizará el trabajo de campo con los estudiantes. “Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, seres vivos, comunidades, contextos o situaciones en profundidad; en las propias “formas de expresión” de cada uno de ellos.” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010d, p. 408 - 409). Igualmente, se utilizaron instrumentos de caracteres dinámicos y cambiantes, esto en concordancia con el tipo de investigación que se desarrolla y el objetivo de la misma.

### ***Instrumentos***

- La observación participante: La observación permite tener una mirada objetiva del problema a investigar, así como al investigador ser un actor activo y no pasivo en este proceso, delimitando cada uno de los elementos y destacando los aspectos relevantes que contribuyan a dar soluciones al problema investigado. Dichas observaciones van desde el conocimiento de la situación familiar de los casos estudiados hasta la contribución de la estrategia pedagógica para optimizar la competencia comunicativa de los estudiantes sordos en el contexto educativo. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010). Esta herramienta proporciona elementos de análisis que permiten comprender las diferentes actuaciones de la población en su interacción con el recurso.
- Diario de campo: La bitácora o diario de campo es un instrumento que permite el registro de las anotaciones de lo que el investigador está observando del

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

contexto, lugares y participantes, relaciones y eventos y todo lo que se considera relevante para el planteamiento de la investigación. (Ver anexo 1)

- La entrevista semiestructurada: “Se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados (es decir, no todas las preguntas están predeterminadas” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010d, p.480), durante la conversación con los estudiantes que interactúan con el RED, la entrevista semiestructurada permite al investigador tener el control y adaptación de las preguntas y de sus contenidos, Se da un tipo de comunicación más fluido entre el investigador y la población objeto de la misma, se da libertad a las respuestas y apunta al registro descriptivo de las experiencias reales que se presentan con el uso del RED. Esto facilita la búsqueda de soluciones adecuadas a problemas reales durante la investigación.
- Prueba pre y post test: Se realizó una prueba antes de la utilización del RED, consistente en diez preguntas sobre los conocimientos acerca de LSC y gramática de la Lengua Castellana, que el grupo de estudiantes escogidos para la interacción con el recurso posean en el momento. Al finalizar la implementación se realizó la misma prueba para observar los avances que se obtuvieron con la estrategia pedagógica.

***Métodos de Análisis.*** En la investigación cualitativa:

Más que seguir una serie de reglas y procedimientos concretos sobre cómo analizar los datos, el investigador construye su propio análisis. La interacción entre la recolección y el análisis nos permite mayor flexibilidad en la interpretación de los datos y adaptabilidad cuando elaboramos

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

las conclusiones, según (Coleman y Unrau citados por Hernández, Fernández & Baptista, 2010e, p. 440).

Los datos recolectados se analizaron de manera inductiva, categorizadas en: aprendizaje significativo, competencia comunicativa en lengua de señas, recurso educativo digital y sordo; de acuerdo al nivel de desempeño de los estudiantes frente al uso del recurso, comprensión del RED, el papel del estudiante, el papel del docente, el papel del RED, aprendizaje y comprensión de la LSC, el como la estrategia pedagógica fortalece los procesos de comunicación e inclusión y las limitaciones que se puedan presentar.

La información obtenida que es de carácter cualitativo se pasará por matrices hechas en Excel, una bitácora de análisis, la transcripción de audios y videos, la codificación cualitativa “El investigador considera dos segmentos de contenido, los analiza y compara. Si son distintos en términos de significado y concepto, de cada uno induce una categoría, si son similares, induce una categoría común” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010f, p.448) y se utilizarán el software QDA MINER LITE para el análisis de los datos obtenidos de los diferentes instrumentos como fotografías, videos, entrevistas, entre otros.

**Validación.** La validación de los instrumentos utilizados para la recolección de datos, está en primera instancia dada por los investigadores, apoyados y asesorados de manera continua por su directora de proyecto y dos expertos: Ligia Jiménez B - educadora especial, especialista en pedagogía de lengua escrita - especialista en dificultades de aprendizaje. Interprete certificada para sordos y sordo-ciegos y Maritza Pulido -Profesional en Fonoaudiología. Especialista en Dificultades del Aprendizaje Escolar. Maestría en Educación. Intérprete de Lengua de Señas Colombiana para personas Sordas. Se validó la condición de



SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

sordera del grupo focal, haciendo uso del diagnóstico que desde el ámbito de la medicina certifica a los estudiantes del colegio, que presentan discapacidad sensorial auditiva.

Por último, se presenta un resumen del proceso metodológico desarrollado en esta investigación.

Tabla 5. Resumen del Diseño Metodológico de la presente investigación.

DISEÑO METODOLÓGICO						
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	TIPO DE ENFOQUE	TIPO DE ESTUDIO	CRITERIO PARA LA SELECCIÓN DE LOS PARTICIPANTES	INSTRUMENTOS	PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS
<p><b>¿Cómo un Recurso Educativo Digital puede fortalecer la competencia comunicativa en lengua de señas que permita la inclusión de estudiantes sordos en el Colegio Jorge Eliécer Gaitán?</b></p>	<p><b>Objetivo General:</b> Determinar el aporte de un Recurso Educativo Digital junto con algunas actividades complementarias mediadas por TIC, para fortalecer la competencia comunicativa de lengua de señas en la población sorda que permita la inclusión en el Colegio Jorge Eliécer Gaitán.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar el nivel básico y técnico de la lengua de Señas Colombiana que tienen los estudiantes antes y después de implementar el RED y las actividades complementarias mediadas por TIC.</li> </ul>	Cualitativo	<p><b>Alcance:</b> Investigación descriptiva.</p> <p><b>Diseño:</b> Estudio de Caso</p>	<p><b>Unidad de estudio:</b> estudiantes sordos.</p> <p><b>Contexto:</b> adolescentes sordos de los grados octavo y noveno del Colegio Jorge Eliécer Gaitán.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La observación Participante: proporciona elementos de análisis, permite comprender las actuaciones de la población en su interacción con el recurso.</li> <li>Diario de Campo: permite el registro de lo que el investigador está observando del contexto, participantes, relaciones, eventos y todo lo relevante para la investigación.</li> <li>Entrevista Semiestructurada: permite tener el control y adaptación de las preguntas y de</li> </ul>	<p>Los insumos obtenidos de los diferentes instrumentos de recolección de datos están presentes en las anotaciones obtenidas del diario de campo, las interacciones de los sordos con las herramientas de gramática del Red Señapp, los retos de la aplicación Ediccinba y los instrumentos de pre test y pos test que permiten evidenciar el nivel de señas básicas y de informática básica de los sordos, antes y después del uso del recurso en el</p>

- Describir el proceso utilizado por la población sorda para identificar señas básicas y técnicas en LSC dentro de las actividades planteadas en EL RED y las actividades complementarias mediadas por TIC.
- Evaluar los aportes obtenidos de la implementación de la estrategia pedagógica basada en el uso de las TIC, en cuanto al fortalecimiento de las competencias comunicativas básicas y técnicas en LSC de los estudiantes sordos.

sus contenidos, comunicación fluida, se da libertad a las respuestas y apunta al registro descriptivo de las experiencias reales que se presentan con el uso del RED.

- Pre y Post test: prueba antes y después de la utilización del RED. Al finalizar la implementación se analizan los avances que se obtuvieron con la utilización del multimedia.

colegio Jorge Eliécer Gaitán.

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

**Fases del Trabajo de Investigación.**Tabla 6. *Fases del Trabajo de Investigación.*

<p><b>Fase 1. Preparación y conceptualización.</b> Se tenían unas apreciaciones iniciales por observación directa del problema de comunicación que ocurre en la institución educativa en la población sorda. Se plantea la problemática y su importancia, se realiza una búsqueda en bases de datos sobre la temática incluidas las políticas que reglamentan las TIC, la educación inclusiva y la Ley General de Educación.</p>	<p><b>Fase 2. Planteamiento del Problema.</b> Acá se planteó el problema, se formularon los objetivos de la investigación, reflexionando sobre las dificultades observadas y la necesidad de diseñar una estrategia pedagógica mediada por un RED como herramienta para el mejoramiento de dicho problema, la contextualización del proyecto de investigación, la búsqueda y revisión previa de la literatura y el inicio de la redacción del documento.</p>	<p><b>Fase 3. Diseño metodológico.</b> De acuerdo a los alcances de la investigación se planteó un enfoque cualitativo y de estudio de caso donde a través de la observación de las dificultades presentadas en la competencia comunicativa lengua de señas de los sordos de la institución, se busca desarrollar una estrategia pedagógica mediada por un RED para el aprendizaje y comprensión de la Lengua de Señas Colombiana. Se selecciona una población partícipe en el pilotaje e implementación del RED para la aplicación de los instrumentos y la recolección de datos pertinentes para la investigación.</p>
<p><b>Fase 4. Obtención y procesamiento de la información.</b> Durante esta fase se realiza el diseño, validación y aplicación de los instrumentos realizados para la recolección de la información obtenida por el uso del RED en sus etapas de pilotaje e implementación. Para su pilotaje se presenta a una muestra conformada por tres estudiantes sordos de grado undécimo, con niveles diferentes de competencia en LSC. Y se implementa en una población total de 5 estudiantes sordos tres de grado once y dos de grado octavo.</p>	<p><b>Fase 5. Análisis de la información.</b> Se realiza un análisis cualitativo – inductivo de los datos obtenidos haciendo uso de diferentes herramientas para tal fin.</p>	<p><b>Fase 6. Conclusiones y Prospectiva.</b> En esta fase se presentan los resultados obtenidos, las conclusiones y las recomendaciones pertinentes para la institución educativa.</p>

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

**Recurso Educativo Digital (RED) SEÑAPP - EDICINBA**

De acuerdo con los objetivos planteados para el desarrollo de la presente investigación, se describe el diseño del RED junto con algunas actividades mediadas por TIC, toda vez que el recurso educativo digital necesita por su naturaleza complementarse con un diccionario técnico en informática básica en lengua de señas colombiana.

**Descripción del RED**

“Señapp - EdiccInba” es un Recurso Educativo Digital que se diseñó (ver anexo 1) teniendo en cuenta que las palabras o frases signadas por los estudiantes sordos están representadas en videos, esta es una de las formas de aprendizaje más significativo y con mayor recordación para un ser humano y en el caso particular de este recurso, que está dirigido a personas sordas e hipo acústicas, se convierte en una herramienta que contribuye al fortalecimiento de su aprendizaje y comprensión de la Lengua de Señas Colombiana, también tiene una herramienta llamada “GRAMÁTICA”, que a su vez ayudará a que esta población ejercite la construcción de oraciones en Lengua Castellana, ya que para ellos la construcción gramatical de oraciones en lengua de señas varía en gran medida a la de la lengua escrita. También, se diseñó por parte de los investigadores unas actividades complementarias, consideradas necesarias por su naturaleza e implementación del recurso en la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán. Estas actividades se encuentran inmersas en una aplicación móvil llamada EdiccInba: diccionario de Informática Básica de Lengua de Señas Colombiana

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Otra de las características especiales de este recurso es que puede ser utilizado por cualquier persona o grupo de personas, ya que es una herramienta de aprendizaje autónomo de Lengua de Señas Colombiana y cuenta con un aparte para ejercitar la construcción de oraciones en lengua escrita. Instalable en cualquier tipo de ordenador en el caso de Señapp y EdiccInba puede ser instalado en cualquier equipo móvil con sistema operativo Android.

El recurso tiene como función proporcionar a los estudiantes sordos, elementos visuales que sirven como instructores en el aprendizaje y favorecen la comprensión de la Lengua de Señas Colombiana (LSC); además, de brindar una herramienta de construcción gramatical de Lengua Castellana, a través del arrastre de partes de una oración, para ser ordenadas de manera correcta. Dentro de las actividades complementarias incluidas en la aplicación EdiccInba se encuentra un abecedario dactilológico, un diccionario de señas en video sobre informática básica, así como una ventana de retos de los conceptos aprendidos.

Con las actividades a las que tendrá acceso el usuario, éste podrá fortalecer su comprensión de LSC, si ya posee conocimientos de la misma y/o aprender LSC si aún no la conoce.

Este es un RED que pretende fortalecer los procesos comunicativos entre la población sorda y sus pares del Colegio Jorge Eliécer Gaitán a través de elementos multimedia y el texto.

El multimedia está dividido en cinco pantallas o ventanas, una está dedicada al aprendizaje de Lengua de Señas colombiana, (contenido llamado VÍDEOS”), y otra al fortalecimiento de la competencia gramatical de los estudiantes, (contenido llamado “GRAMÁTICA”).

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

La “VENTANA PRINCIPAL”, o de INICIO, contiene dos videos: uno con la descripción general de la Comunidad Sorda y de la Lengua de Señas Colombiana y un video de Bienvenida del recurso; maneja una barra de navegación y una atractiva selección colores e imágenes correspondientes a los botones de navegación, el logo que identifica al multimedia y por supuesto la bandera de Colombia que contiene el nombre del recurso.

La segunda ventana, llamada “DESCRIPCIÓN”, está constituida por tres videos: la descripción general del recurso explicando lo que el usuario puede realizar con el uso de cada una de las herramientas proporcionadas en el multimedia. Así como, la descripción de la herramienta “VÍDEOS” y “GRAMÁTICA”, y la interactividad con cada una.

La tercera ventana es la más importante dentro del recurso, llamada “VIDEOS”: allí el usuario encontrará un diccionario básico de Lengua de Señas Colombiana realizado en formato de video; éstos están organizados por categorías donde el usuario podrá seleccionar la categoría que desee y escoger el video correspondiente a la seña que quiere aprender y/o reforzar si ya tiene un conocimiento de las mismas.

La cuarta ventana llamada “GRAMÁTICA” es una herramienta donde el usuario fortalecerá su competencia gramatical escrita en la construcción adecuada de oraciones, a través del arrastre de partes de una oración, las cuales se encuentran desordenadas y que el usuario arrastrará hacia unos cuadros ya preestablecidos dentro del software y con la opción de repetir y corregir si se hace de forma equivocada.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Por último, en la ventana final denominada “CRÉDITOS”, el usuario encontrará toda la información de autoría, participación del equipo de personas que contribuyeron en el desarrollo y elaboración del recurso, como el equipo técnico de producción, diseño gráfico, elaboración de videos, actores, que en el caso particular de este recurso son estudiantes sordos del Colegio Jorge Eliécer Gaitán, audios, apoyo pedagógico y de especialistas en la materia. También, se muestran las opciones de contacto para presentar algún tipo de duda o queja sobre el multimedia, derechos de uso y/o utilización de las imágenes.

El estudiante que desee aprender y comprender la Lengua de Señas Colombiana tendrá, con el uso de esta herramienta la posibilidad de hacerlo de manera autónoma y que se convierta en un aprendizaje significativo para su proceso académico y para su progreso personal.

Las actividades complementarias mediadas por TIC (aplicación móvil EDicInBa) diseñadas por los investigadores, pretenden fortalecer el lenguaje técnico en informática básica, para que los estudiantes sordos aprendan términos de informática inexistentes en Lengua de Señas y consigan un mejor nivel de señas. Estas actividades del Red Señapp - EdicInba se describen, por consiguiente, sus objetivos y competencias.



**Objetivos del RED*****Objetivo General del Recurso Educativo Digital***

Fortalecer la comprensión y conocimiento de las señas básicas y técnicas en informática básica, en su dominio semiótico y semántico que favorezcan la competencia comunicativa lengua de señas de la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED.

***Objetivos Específicos del RED***

- Orientar a los estudiantes en el aprendizaje y comprensión de la LSC para que mejoren los procesos comunicativos entre sus pares sordos.
- Aprender y comprender a través del aprendizaje autónomo algunas de las señas básicas y técnicas en informática, utilizadas dentro del ámbito escolar y fuera de él.
- Fortalecer competencias comunicativas en LSC para la construcción de oraciones y su correspondencia al español escrito.
- Evaluar el desempeño en el aprendizaje de la lengua de señas colombiana.

**Metas de comprensión del RED**

- Los estudiantes sordos aprenderán, comprenderán y/o mejorarán algunas señas básicas y de informática básica, utilizadas dentro del ambiente escolar y fuera de él.
- Los estudiantes mejorarán y fortalecerán sus habilidades en la construcción de oraciones básicas en Lengua Castellana.

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

- Los estudiantes realizarán actividades orientadas inicialmente por el docente, posteriormente lo harán por sí mismos, enfocados en un aprendizaje autónomo, aplicado a posteriori como competencia propia de la sociedad del conocimiento.

### Estructura del RED.

Luego de la instalación del recurso, este inicia sin ninguna dificultad con el explorador de Mozilla Firefox con una pantalla principal (véase figura 21) donde podrá navegar a través del software dando clic en cualquier opción de la barra de navegación. Esta ventana muestra el logo del recurso, botones funcionales de inicio, descripción, videos, gramática, y créditos. En esta parte del RED, hay dos ventanas de video: en Lengua de Señas Colombiana se describe brevemente el significado de este concepto y una explicación sobre la comunidad sorda en Colombia; en el otro video se le da al usuario una bienvenida al recurso multimedia y cuenta con su respectivo texto insertado en un cuadro.

Se muestran algunas imágenes del recurso para ilustrar su estructura y funcionamiento:



Figura 21 Inicio del RED SEÑAPP

Fuente: SEÑAPP

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

En la pantalla de Descripción (véase figura 22), hay tres videos con su respectivo cuadro de texto: Descripción General Del Multimedia, Descripción Librería De Vídeos Y Descripción Pantalla Gramática. Cada uno tiene su respectiva transcripción escrita en un cuadro de texto. En todas las ventanas del recurso el usuario encuentra la barra de navegación del multimedia.



Figura 22 Pantalla DESCRIPCIÓN

Fuente: SEÑAPP

En el momento que desee el estudiante puede acceder a cualquiera de las herramientas del recurso dando clic en los íconos de la barra de navegación. Al dar clic se despliega una librería de videos divididos por categorías VIDEOS (véase figura 23), se puede visualizar el listado de los videos que contiene cada categoría (véase figura 24) ubicando el cursor en la imagen que corresponde a cada una; al dar clic, aparecerá el video seleccionado en el cuadro ubicado al centro de la pantalla (véase figura 25).

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC



Figura 23 Pantalla VIDEOS

Fuente: SEÑAPP



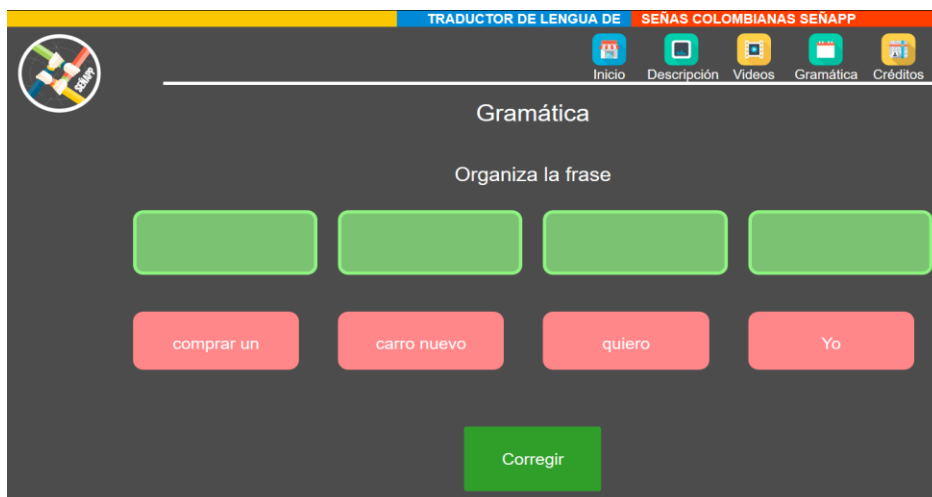
Figura 24 Pantalla VIDEOS 1

Fuente: SEÑAPP



Figura 25 Pantalla VIDEOS 2

Fuente: SEÑAPP



*Figura 26* Pantalla GRAMÁTICA

Fuente: SEÑAPP

El estudiante al dar clic en la herramienta de GRAMÁTICA (véase figura 26) puede realizar construcciones de oraciones organizando una serie de palabras o frases que componen una oración, arrastrando con el cursor cada una de las partes (véase figura 27). Al dar clic en la casilla “Corregir” (véase figura 28) el recurso informará si la oración está correcta o no ya que aparece un símbolo correcto (véase figura 29), y un audio que dice ¡Así es! Si la oración está construida de manera errónea, aparece un símbolo X (véase figura 30) y el audio ¡Vuelve a intentarlo!, lo que dará al alumno la posibilidad de comprobar si la oración construida corresponde a una gramaticalmente correcta y corregir inmediatamente hasta lograr hacerlo bien.

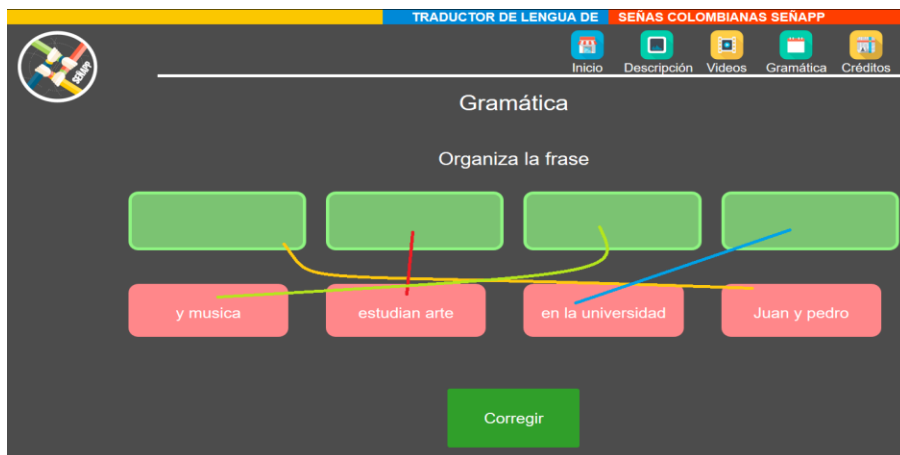


Figura 27 Pantalla GRAMÁTICA 1

Fuente: SEÑAPP

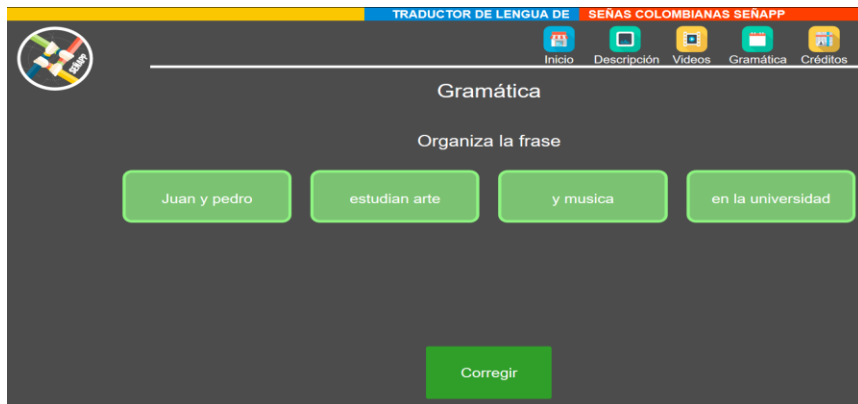


Figura 28 Pantalla GRAMÁTICA 2

Fuente: SEÑAPP

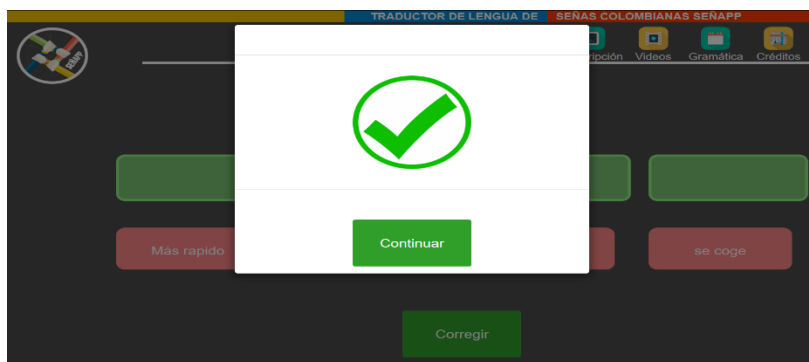


Figura 29 Pantalla GRAMÁTICA 3

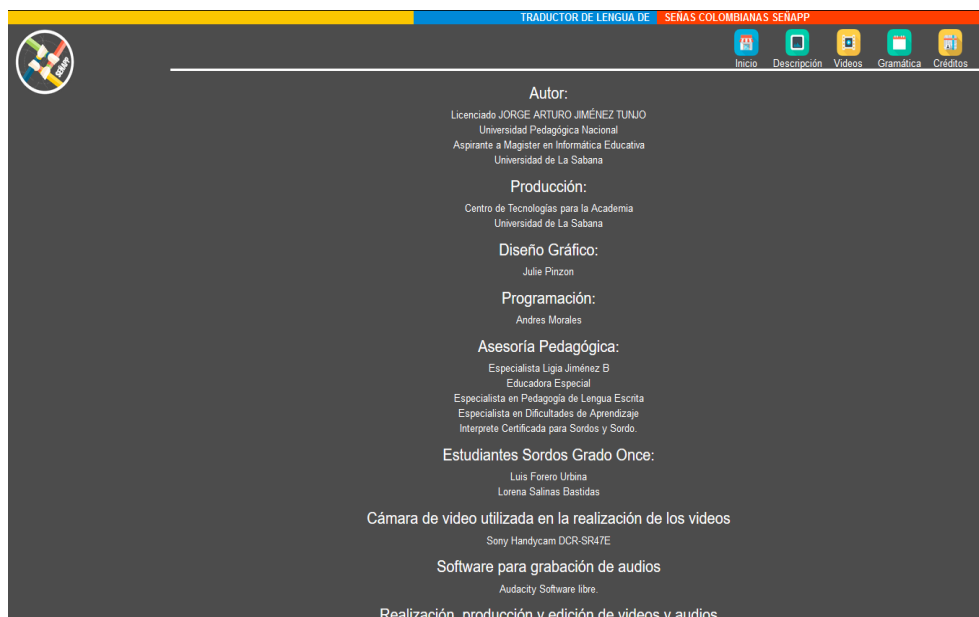
Fuente: SEÑAPP



*Figura 30* Pantalla GRAMÁTICA 4

Fuente: SEÑAPP

Al final de la barra de navegación, el estudiante podrá acceder a la ventana “CRÉDITOS” (véase figura 31), en ésta se hace referencia a todas las personas e instituciones que participaron e hicieron posible el desarrollo del RED.



*Figura 31* Pantalla CRÉDITOS

Fuente: SEÑAPP

**Descripción de las actividades complementarias EDicInBa (Aplicación Móvil)**

Continuando con la metodología del diccionario SEÑAPP, este aplicativo con actividades interactivas pretende dar continuidad al proceso que se inició con SEÑAPP, haciendo énfasis en el lenguaje técnico de informática. Los estudiantes de grado décimo conjuntamente con los intérpretes y docentes de informática luego de la búsqueda exhaustiva en libros de FENASCOL e INSOR, así como páginas Web, no se obtuvo información referente a las señas técnicas básicas usadas en informática se procedió a generar dichas señas de acuerdo a la explicación de cada una para evitar el deletreo. De igual manera, el diccionario es un medio de almacenamiento de algunas señas que han sido institucionalizadas y que han sido transmitidas por las intérpretes a los estudiantes en las clases de informática.

La aplicación móvil pretende que ser un diccionario de las señas técnicas propias de informática, así como el uso del alfabeto dactilológico, deletreo en señas y en español escrito, uso de la mnemotecnia que acerquen a los estudiantes sordos a su lengua materna y segunda lengua (el español escrito) y a los estudiantes oyentes a su lengua materna y una segunda lengua, la Lengua de Señas Colombiana procesos que se generan en un aula integrada.

Las actividades complementarias están inmersas dentro de una aplicación móvil, instalable en cualquier dispositivo con sistema operativo Android, el usuario al ingresar se debe identificar. La App está dividida en 5 pantallas: Inicio, Pantalla de Registro, Inicio de Sesión, Descripción, Video-Tutoriales, Retos y Ayuda, donde se encuentra el diccionario dactilológico.

Al dar clic en la pantalla de Inicio, aparece inmediatamente una Pantalla de Registro, donde debe ingresar sus datos personales, nombre usuario que utilizará y una contraseña de acceso; ésta lo envía a la pantalla de ingreso, allí digita usuario y contraseña. En ese momento



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

ya puede iniciar la navegación por la aplicación. En la pantalla “DESCRIPCIÓN” se cuenta con una barra de navegación, al dar clic en alguno de los botones lo lleva a las diferentes herramientas de la App. También, encuentra un video en lengua de señas que hace una descripción general sobre la aplicación y sus herramientas, explicando la función de cada uno de los menús haciendo énfasis especialmente en los videotutoriales, retos y ayuda. En el menú “VIDEOTUTORIALES” que es el corazón de la aplicación; aquí el usuario encuentra organizado por categorías las señas técnicas de informática, encuentra varios submenús (conceptos básicos, definiciones, acciones básicas, historia de la informática, arquitectura del PC (hardware y software)), y su diferente vocabulario. Todos los videos se encuentran conectados con el portal de videos YouTube y son indispensables a la hora de acceder a la herramienta Retos. En el espacio “RETOS” encuentra preguntas sobre informática básica donde el usuario debe digitar el término correspondiente a la respuesta que considere correcta; un botón que lo lleva a la respuesta en video en Lengua de Señas y un espacio donde debe arrastrar los símbolos para construir la palabra en alfabeto dactilológico. Otra entrada que tiene la aplicación es la ventana “AYUDA”, donde el usuario encontrará el alfabeto dactilológico con cada letra con su respectiva seña que le servirá para superar los diferentes retos.

### **Estructura de la Aplicación**

Este recurso tiene su Apk instalable en cualquier dispositivo móvil con sistema operativo Android, al abrir la aplicación se muestra la pantalla de inicio (véase figura 32), da clic en esa pantalla y la App lo envía a la pantalla de registro, allí ingresa sus datos personales, usuario y contraseña y crea la cuenta. Posteriormente, ingresa con su usuario y contraseña,

SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

ingresando al aplicativo (véase figura 33). Aparece la pantalla DESCRIPCIÓN, con un video que describe la aplicación y sus herramientas de manera general, explicando cada uno de los menús y submenús, esta pantalla cuenta con una barra de navegación superior que lleva al usuario por las diferentes opciones de la App, (Videotutoriales, Retos, Ayuda).

En el siguiente apartado, se muestran imágenes de la interfaz gráfica del recurso.



*Figura 32* Pantalla inicio de la APP.

Fuente: EDDICCINBA

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

REGISTRARSE

Nombre

Apellido

Edad

VER USUARIO

Su usuario es su nombre, apellido, edad y un número aleatorio definido por el sistema

Escriba su contraseña

Repita su contraseña

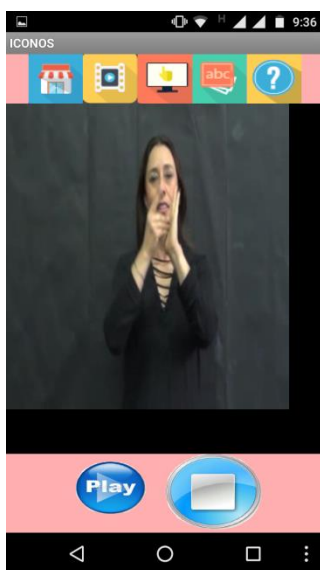
CREAR CUENTA

INICIO

*Figura 33* Pantalla de logueo en la APP

Fuente: EDDICCINBA

Pantalla Descripción: Aquí el usuario encontrará un video de descripción general del recurso (véase figura 34) y una barra de navegación que permite al usuario acceder a todas las herramientas de la aplicación.



*Figura 34* Pantalla DESCRIPCIÓN de la APP

Fuente: EDDICCINBA

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

En la pantalla de VIDEOTUTORIALES aparecen diferentes Menús de navegación sobre videos con información de aspectos básicos (Términos generales, historia y arquitectura del computador), en el área de informática (véase figura 35) que les permitirán alfabetizarse en algunos términos básicos de uso cotidiano, así como técnico para uso escolar. Los videos tienen su respectiva sub-titulación y seña.

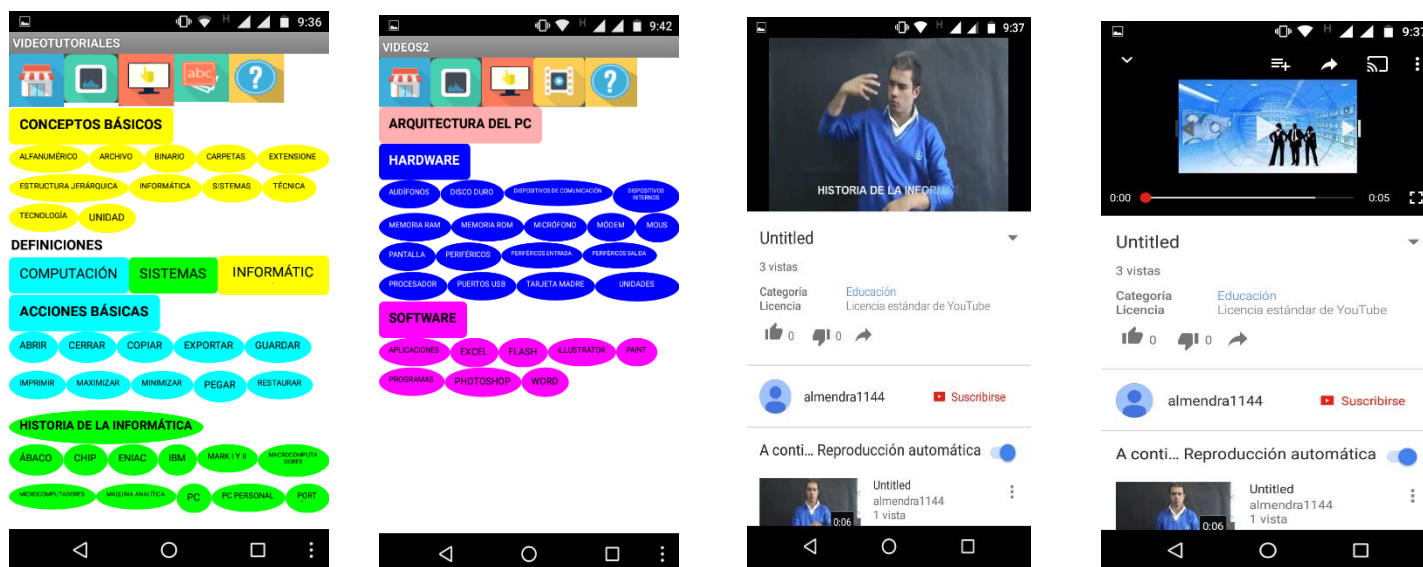


Figura 35 Pantallas VIDEOTUTORIALES de la APP

Fuente: EDDICINBA

La pantalla de RETOS (véase figura 36) le permite al estudiante verificar el conocimiento adquirido durante su paso por la herramienta Videotutoriales; allí aparecen una serie de preguntas sobre conceptos de informática básica, una casilla donde el usuario tiene que digitar la respuesta que considere correcta, un link hacia la respuesta en lengua de señas, una casilla donde el estudiante arrastra los símbolos del alfabeto dactilológico para construir la palabra de la respuesta correcta y la barra de navegación que le permite ingresar a todas las herramientas lo que lo ayuda a completar las actividades en la pantalla Retos.



*Figura 36* Pantalla RETOS de la APP

Fuente: EDDICCIÓN

En la ventana AYUDA (véase figura 37), que siempre está activa para el usuario, encuentra el alfabeto dactilológico de la Lengua de Señas Colombiana para ayuda en las diferentes actividades y el fortalecimiento de su conocimiento en este aspecto de la Lengua de Señas.



*Figura 37* Pantalla AYUDA

Fuente: EDDICCIÓN

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

### **Justificación de las fases en las que se basa el RED**

Las fases planteadas en el RED obedecen al proceso sistemático que se siguió en la implementación del recurso. Se dieron dos momentos: el primero, el diseño de un RED en colaboración de los estudiantes sordos de grado once 2015, así como, la posterior implementación con estudiantes de grado octavo y undécimo 2016.

Para tener acceso pleno al RED SEÑAPP – EDICINBA siga los siguientes enlaces:

SEÑAPP:

<https://drive.google.com/drive/folders/0BwsOMfa85TArWTMyVkU1U2h5Zms?usp=sharing>

EDICINBA:

<https://drive.google.com/file/d/0BwsOMfa85TArSHZFUE5SU1pRNGg0VEprd2xfc1ZIYVpGOHIN/view?usp=sharing>

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Tabla 7. Descripción de las fases del RED.

<i>FASE</i>	<i>SESIONES</i>	<i>OBJETIVO PEDAGÓGICO</i>	<i>COMPETENCIA A FORTALECER</i>	<i>ACTIVIDAD POR FASE</i>
<b><i>Fase 1</i></b> <b>CONOCIMIENTOS PREVIOS</b> <b>Pre-Test</b>	2	Orientar a los estudiantes en el aprendizaje y comprensión de la LSC para que mejoren los procesos comunicativos entre sus pares sordos.	Identificar el modelo lingüístico y la cultura sorda desde el uso del diccionario.	Aplicación de un pre-test elaborado en Educaplay.
<b><i>Fase 2</i></b> <b>SENSIBILIZACIÓN</b> <b>Diccionario por categorías y APP</b>	4	Aprender y comprender a través del aprendizaje autónomo algunas de las señas básicas y técnicas en informática, utilizadas dentro del ámbito escolar y fuera de él.	Competencia lingüística de la Lengua de Señas Colombiana <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descubre el significado de cada seña y su contexto</li> <li>• Categoriza las señas de acuerdo a la organización dada en el diccionario básico y técnico</li> </ul> Potenciar la diferencia de la discapacidad y construcción de comunidad. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se reconoce como sordo y promueve el uso de las señas con la comunidad oyente</li> </ul> Aprender juntos entre pares <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa la seña que un par sordo está ejecutando, la acepta y la apropia, en su cotidianidad.</li> </ul>	Uso de los Recursos sin ninguna guía por parte del docente, aunque respondiendo algunas dudas con ayuda del intérprete.
<b><i>Fase 3</i></b> <b>DESARROLLO ACTIVIDADES</b>	2	Fortalecer competencias	Competencia pragmática de la Lengua de Señas Colombiana	Desarrollo de las actividades planteadas en el RED tanto de gramática

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

<i>Actividades gramaticales y complementarias</i>		comunicativas en LSC para la construcción de oraciones y su correspondencia al español escrito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce el español escrito como un medio de comunicación con la comunidad oyente           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciar el conocimiento de los sordos en todos los campos</li> </ul> </li> </ul> <p>Construcción social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconstruye significados básicos y técnicos en Lengua de Señas Colombiana</li> </ul> <p>Intercambio de significados de las señas previas con respecto a las adquiridas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaliza el uso de señas básicas y técnicas a nivel Institucional</li> </ul>	como de uso del español y símbolos de la Lengua de Señas Colombiana y señas en informática básica.
<b>Fase 4</b> <b>POST TEST</b> <i>Actividades evaluativas</i>	2	Evaluar el desempeño en el aprendizaje de la lengua de señas colombiana.	<p>Competencia sociolingüística de la Lengua de Señas Colombiana</p> <p>Modelo capacitante desde la discapacidad biológica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquiere conceptos básicos y técnicos desde su lengua materna para interpretarlos como son desde su segunda lengua</li> </ul> <p>Abrir puertas a una realidad profesional y laboral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja elementos gramaticales de construcción de oraciones, así como conceptos técnicos en español escrito</li> </ul> <p>Apropiación del lenguaje técnico y básico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribe la palabra que define un concepto básico y técnico, partiendo de su significado en LSC</li> </ul>	Aplicación de un post-test elaborado en Educaplay.

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.



Tabla 8. Cuadro de metas de aprendizaje y actividades por fase

<b><i>FASES</i></b>	<b><i>METAS DE APRENDIZAJE</i></b>	<b><i>ACTIVIDAD POR FASE</i></b>
<b><i>Fase 1 CONOCIMIENTOS PREVIOS Vídeos de Introducción y descripción.</i></b>	Reconocer el nivel de señas colombiana, que tiene el estudiante sordo, tanto en señas básicas de uso cotidiano como técnicas en informática.	<p>Ingresar a Educaplay a través del link dado desde la red, en la sala de informática.</p> <hr/> <p>Resolver el Videoquiz de 30 preguntas, 15 de las cuáles son básicas y 15 técnicas, organizadas al azar. Al hacer clic en comenzar, aparece el video en Lengua de Señas Colombiana, luego otra pantalla con una pregunta (sobre el vídeo) y cuatro opciones de respuesta, así como dos opciones en la parte inferior volver a ver y responder. En volver a ver se repite el video y al hacer clic en responder, se activan las cuatro opciones y el estudiante elige la respuesta que considere correcta. Si la opción es incorrecta, aparece una franja roja en la parte superior con la frase “Respuesta Incorrecta”, una equis (X) roja en la respuesta incorrecta y un visto (✓) en color verde, en la correcta. Si es correcta, aparece una franja verde con el título “Respuesta Correcta” si lo fue, así como un Visto color verde en la opción correcta. Al hacer clic en siguiente, pasa a otra pregunta en orden secuencial lineal. Al completar el test, se hace un clic en finalizar y aparece la puntuación en porcentaje de aciertos y desaciertos, el puntaje asignado por el programa, el tiempo utilizado, así como dos botones uno de jugar nuevamente y otro de ver corrección, dónde aparecen nuevamente las preguntas como las respondió y la opción correcta, para cada una.</p> <hr/> <p>Observar cada uno de los videos de introducción e inicio del recurso, dónde se reconoce la cultura sorda, de igual forma reconocer los iconos que identifican el diccionario tanto básico cómo técnico.</p>
<b><i>Fase 2 SENSIBILIZACIÓN Diccionario por categorías y APP</i></b>	Identificar y diferenciar las señas tanto básicas como técnicas en informática.	Hacer clic en cada una de los iconos en los que se encuentra organizado el diccionario. Cada icono es una temática que agrupa a un grupo de señas. Por ejemplo, si el estudiante hace clic en familia encontrará las señas que corresponden a este grupo tales como: papá, mamá, hermano, etc. De igual forma en el APP si hace clic en el grupo Acciones Básicas, el estudiante encontrará señas de cortar, copiar, pegar etc.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

	Agrupar las señas tanto básicas como técnicas, en sus diversas categorías.	Observar cada uno de los videos y repetirlos. Signar cada una de las señas, practicarlas y asociarlas al trabajo académico en las diversas asignaturas.
		Diferenciar por categorías cada una de las señas con su correspondiente al español.
<b><i>Fase 3 DESARROLLO ACTIVIDADES Actividades gramaticales y complementarias</i></b>	Estructurar oraciones en español escrito que potencien el uso de la primera y segunda lengua del sordo.	En la parte de la pantalla gramática del recurso aparecerán 10 oraciones, basadas en las palabras usadas en las temáticas del diccionario. Estas frases se encuentran en desorden, el estudiante debe organizarlas gramaticalmente, arrastrando las palabras en la caja correspondiente y de tal manera queden ordenadas. Posteriormente hace clic en el botón corregir, apareciendo el símbolo correcto o incorrecto de acuerdo a cómo lo resolvió, instando para intentarlo nuevamente. Continuando el proceso, con las siguientes oraciones.
<b><i>Fase 4 POST TEST Actividades evaluativas</i></b>	Resolver el Quiz de manera satisfactoria, acerca de las señas técnicas en informática.  Aplicar el test sobre señas básicas y técnicas que determinen un buen desempeño del estudiante.	Luego de observar los videos, el estudiante encontrará el icono retos al hacer clic sobre este, aparece una pantalla con 10 preguntas acerca de los videos observados. Con cada pregunta aparecen cuatro opciones de respuesta. Al acertar una pregunta sale un puntaje en la parte superior derecha de color rojo, en este caso asigna un punto por cada pregunta acertada de igual manera aparece un mensaje de correcto o incorrecto. Al finalizar da el puntaje y saca al estudiante de la aplicación. Al volverlo a intentar salen las 10 preguntas, pero en otro orden es decir aparecen de forma aleatoria, cada vez que se ingrese nuevamente a la ventana retos.  Resolver el test de 30 preguntas de opción múltiple descritos en la fase 1 de esta tabla.

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis de observaciones durante el pilotaje del Recurso**

Para el desarrollo del pilotaje del recurso SEÑAPP - EDICINBA fueron realizados los siguientes pasos para cumplir con los objetivos planteados en este trabajo de investigación:

- Se realizaron los trámites pertinentes con las directivas de la institución Colegio Jorge Eliécer Gaitán para poder hacer el trabajo de investigación y todo lo que ello implica.
- Al ser un proyecto enfocado en una población en particular, como son estudiantes sordos que conviven con oyentes en los salones de clase, se hizo la selección de aquellos que presentan esta dificultad.
- Se hace la entrega del consentimiento informado para que los padres de familia autoricen la participación de los estudiantes en el proyecto.
- Se solicita formalmente el uso de la sala de informática 1 para hacer la instalación del recurso en varios computadores y su posterior uso en los horarios establecidos.

El pilotaje del recurso Señapp y sus actividades complementarias EDicInba hace parte de una estrategia pedagógica cuyo objetivo se centra en fortalecer la comprensión y el conocimiento de las señas básicas de la Lengua de Señas Colombiana y señas en informática básica, usadas como herramienta de comunicación de la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán.

Para el pilotaje se seleccionan tres estudiantes sordos pertenecientes al grado undécimo 2015, cuyas edades oscilan entre los 16 y los 19 años.

El instrumento utilizado en el pilotaje fue la observación directa y el video, ya que permiten comprender y analizar las diferentes dinámicas que presentaron los estudiantes durante su interacción con el recurso, sus conductas y comportamientos. “También se ha reiterado que parte de la observación consiste en tomar notas para ir conociendo el contexto,

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

sus unidades (participantes, cuando son personas) y las relaciones y eventos que ocurren.”

(Hernández; Fernández; Baptista, 2010, p. 414).

El día 05 de noviembre de 2015, durante la clase de informática, un grupo de tres estudiantes sordos de grado once tuvieron el acceso y su intervención con el recurso Señapp - Ediccinba. Con ayuda de una intérprete de lengua de señas se les dieron las instrucciones básicas de inicio del mismo. Los investigadores tomaron la decisión de dejar libre la interacción que cada uno de los estudiantes tenía con el recurso ya que era prioritario conocer la autonomía del recurso en su navegabilidad, interacción con sus herramientas y el interés que los estudiantes podrían mostrar o no durante su uso. Observar si de alguna manera el recurso puede cumplir con su objetivo central de comprensión y conocimiento de señas básicas de la LSC, a través de preguntas lanzadas al final de la sesión de pilotaje, siendo fundamental, conocer su reacción frente la herramienta de construcción de oraciones. El día 06 de noviembre de 2015 se realizó otra sesión de pilotaje con los estudiantes seleccionados, teniendo en cuenta las mismas premisas y objetivos que el día anterior.

El pilotaje permitió a los investigadores dar cuenta del interés que los estudiantes participantes mostraron en el uso e interacción con el recurso, ya que para ellos fue una herramienta novedosa, con la que ellos se identificaron, ya que los estudiantes signantes de los videos, quienes son estudiantes sordos de la institución, portando el uniforme del colegio, la intérprete en los videos y los autores del mismo, son personas cercanas a ellos, sus profesores, compañeros o amigos que comparten a diario su vida académica y personal en el colegio. Cabe aclarar que las sesiones de pilotaje solo se realizaron con el RED Señapp, ya que su complemento EDiccinBa pasó por fase de diseño más no de programación.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

En la siguiente tabla se resume los aspectos más importantes durante las sesiones de pilotaje del recurso:

Tabla 9. Resultados obtenidos durante el pilotaje del RED.

<b>Estudiante</b>	<b>Navegabilidad</b>	<b>Contenido</b>	<b>Diseño</b>	<b>Accesibilidad e Interactividad</b>
Estudiante 1	El estudiante fácilmente recorre el RED los videos funcionan correctamente, ingresa a los iconos de las diferentes categorías, señalando el agrado por los mismos	Dice que el contenido es pertinente, aunque dice es básico. Muestra interés cuando reconoce al modelo lingüístico como compañero del colegio	Le agradan los iconos en los que está categorizado el RED, así como los mensajes de acierto y desacierto de la actividad gramatical	Afirma que ingresa fácilmente a la biblioteca de videos, así como a las ventanas de descripción entendiendo lo que la intérprete está trasmitiendo
Estudiante 2	Presta atención al ingreso del Recurso, aunque dice que el texto en español escrito es muy largo, el cual se reduce posteriormente al informar al área de diseño y programación de la universidad en para corregir esta dificultad	Le agrada la información respecto a la finalidad del RED y la forma cómo esta descrita su comunidad sorda. La temática es básica y se entiende muy bien al signante.	Comenta que los íconos son acordes con la temática que se está tratando. Le llamó la atención la ventana de créditos dónde aparecen las personas que ayudaron en la construcción del Recurso	No tiene ninguna dificultad al abrir y cerrar los iconos que se encuentran en el Software. Manifiesta que le gustaría tener el recurso para llevarlo a casa para descargarlo en su equipo
Estudiante 3	Ingresa directamente a la ventana retos, siendo esta, la que más llama su atención. Luego de ello pasa a la librería de videos sin ninguna dificultad	Afirma que todos los videos que aparecen en este Recurso son útiles para la comunicación con otros sordos y que le permite mejorar su nivel de señas	Es muy claro y visualmente atractivo la organización del recurso, así como la parte de la organización gramatical	Dice que es muy fácil ir por todas las ventas y que es pertinente para su comunidad, aunque le gustaría contar con más señas técnicas de otras asignaturas

Nota. Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis al Implementar el RED**

El RED SEÑAPP-EDICINBA se implementó durante el mes de marzo y abril del 2016 en diferentes sesiones a 5 estudiantes: 3 estudiantes sordos de grado once y 2 estudiantes sordas de grado octavo, quienes integran la comunidad sorda.

Se da inicio a la implementación con los tres estudiantes de grado once, se les informa a través del intérprete que el recurso fue diseñado por docentes del colegio y para estudiantes del colegio. Se les da la ruta de ingreso al recurso que previamente fue instalado en varios computadores de la sala de informática N° 1 del colegio. Durante todo el proceso se contó con la colaboración hacia los estudiantes de los docentes investigadores e intérpretes de la institución. Se dieron las indicaciones paso a paso para que los estudiantes ingresaran a las diferentes opciones (ventanas) que el recurso ofrece. Ingresaron a la ventana de inicio donde pudieron observar los videos sobre la comunidad sorda en Colombia y una descripción general del Red, (ver figura 38). Observaron detenidamente los videos y se evidenció la continuidad de la lectura del texto e intérprete simultáneamente.



*Figura 38* Inicio de la Sesión de Implementación.

Fuente: Elaboración propia

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Acá se da inicio de la fase 1 de implementación, se evidenció el interés y la buena disposición de los estudiantes para el desarrollo de las actividades.



*Figura 39* Interacción con la pantalla de Inicio del RED.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 39 se observa que el estudiante presta atención a los videos que describen el concepto de sordo, la comunidad sorda en Colombia y al video de bienvenida al recurso.

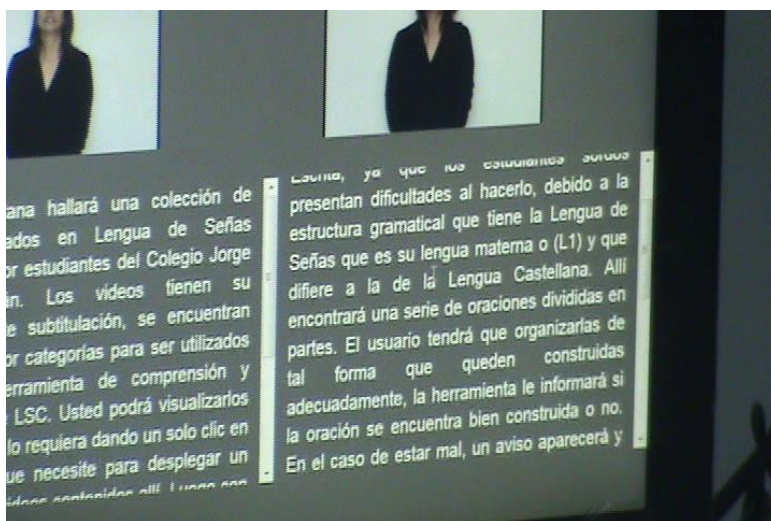
Se solicitó que ingresaran a la ventana N°2 DESCRIPCIÓN, dando clic en la barra de navegación que se encuentra en la parte superior derecha del recurso. En este espacio se les indicó que observen con detenimiento los tres videos correspondientes a la descripción general del multimedia, la librería de videos y la ventana de gramática; manifestaron su interés en los dos últimos, y se observó que con el puntero deslizaron los textos descriptivos correspondientes a cada uno de los videos.



*Figura 40* Interacción con la pantalla de Descripción del RED.

Fuente: Elaboración Propia.

Cuando acceden a la pantalla de DESCRIPCIÓN (véase figura 40), los estudiantes se dan cuenta que el recurso da la posibilidad de acceso a pantalla completa en los videos y en su interfaz, algo que agrada a los estudiantes y mejora la visualización de vídeos y actividades.



*Figura 41* Seguimiento de la lectura de transcripción.

Fuente: Elaboración Propia.

Un estudiante realiza la observación de uno de los videos haciendo el seguimiento de la lectura de transcripción del mismo que se encuentra en los cuadros de texto insertos en el RED. (Ver figura 41).



## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

Se solicitó que siguieran su recorrido a la Librería de Vídeos, ventana o herramienta que tuvo mayor interés. Se pidió que identificaran cada categoría en el orden en el cual están presentes en el recurso. El estudiante 1, quién mayor interés ha puesto en toda la actividad, señala durante las preguntas que se hicieron a posteriori, que en la herramienta de Librería de Vídeos se pueden observar en el orden que el usuario desee, que es una herramienta muy agradable y sobre todo muy útil. El estudiante 2 asiente y agrega que la librería es buena porque le ayuda a mejorar algunas señas básicas que ya conocía. Ante la pregunta sobre la ventana Librería de Vídeos el estudiante 3 menciona que los videos de cada seña son claros pero que quizá faltan muchas señas por incluir. Se observó que en este momento de la implementación los estudiantes repitieron varias veces los videos y la seña que se presentaba.



*Figura 42* Interacción con la pantalla de Vídeos del RED.

Fuente: Elaboración Propia.

Cuando un estudiante interactúa con la herramienta Vídeos, se observa el gran interés mostrado por él y por sus compañeros. Se evidencia al ver la interacción comunicativa entre ellos, (lengua de señas), comentando sobre los estudiantes signantes, específicamente la

## SEÑAPP- EDICCIÓNBA, DICCIONARIO EN LSC

ejecución de la seña<sup>25</sup>. Igualmente, se notó en las sesiones de la fase 2 de la implementación, que ellos imitaban la seña que se presentaba en el video (véase figura 42).

Al pasar a la siguiente ventana, GRAMÁTICA, los estudiantes inician con la actividad de ordenar las oraciones, se observa que para el estudiante 3 le es más difícil ordenarlas, los estudiantes 1 y 2 lo hacen más rápido en las primeras tres oraciones y luego empiezan a tener ciertas dificultades, la ventaja del multimedia es que no los deja continuar con la siguiente oración hasta que la anterior este correcta, esto se convierte en un reto para ellos y se observa que la dificultad de la actividad la hace más interesante. Cuando el estudiante 1 termina con la actividad lo demuestra a todos sus compañeros manifestando con sus gestos y señas satisfacción por haber terminado primero.



*Figura 43* Interacción con la pantalla de Gramática del RED.

Fuente: Elaboración Propia.

---

<sup>25</sup> La información se recibe del intérprete que en todo momento está presente durante la sesión de pilotaje y de la observación directa de los investigadores.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

En la fase 4, durante la interacción con la herramienta de Gramática (véase figura 43) se observó un gran interés por parte de los estudiantes al realizar esta actividad y lograr la mayor cantidad de aciertos posibles. En la imagen se observa que uno de ellos, en lengua de señas comenta con su compañero la posible solución para la construcción de una oración.



*Figura 44* Interacción con la pantalla de Créditos del RED.

Fuente: Elaboración Propia.

Se observó que durante la interacción de los estudiantes con la pantalla Créditos, centraron su interés en conocer a las personas que intervinieron en la autoría, los estudiantes que realizaron las señas, la persona intérprete e identificaron que todas hacen parte de su comunidad educativa, (véase figura 44), lo que les causó gran impacto, interés y satisfacción, según lo dicho por ellos en las preguntas que se hicieron luego de la sesión 2.

La sesión de implementación del recurso en su fase 2 y 3, se realizó inicialmente con los estudiantes de grado once y luego con las dos estudiantes sordas de grado octavo (véase figura 45), se evidenció el interés por navegar por las diferentes herramientas y ventanas que éste ofrece, igualmente, y con mayor interés, las estudiantes se centraron en la herramienta de

## SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

vídeos (véase figura 46), repitiendo la seña que seleccionaban varias veces, ya que para ellas este escenario fue más interesante.



*Figura 45* Interacción con el RED SEÑAPP.

Fuente: Elaboración Propia.



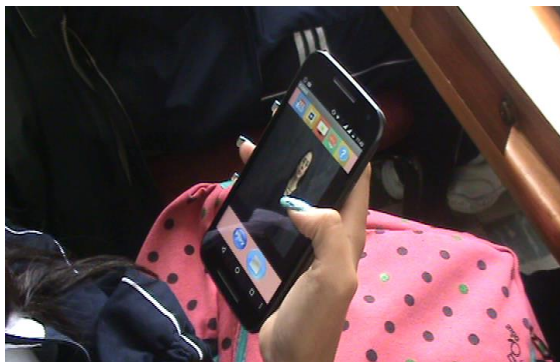
*Figura 46* Interacción con la pantalla de Vídeos del RED. (Estudiantes de grado octavo).

Fuente: Elaboración Propia.

En una segunda sesión se trabajó con los estudiantes en las actividades complementarias, se presentó ante ellos una aplicación de teléfono móvil diseñada por los investigadores, (véase figura 47) con una serie de ventanas de ayuda con vocabulario en informática básica y retos (véase figura 48). Para ellos fue algo innovador e interesante encontrarse por primera vez con una APP que les enseñara señas en informática básica hecha

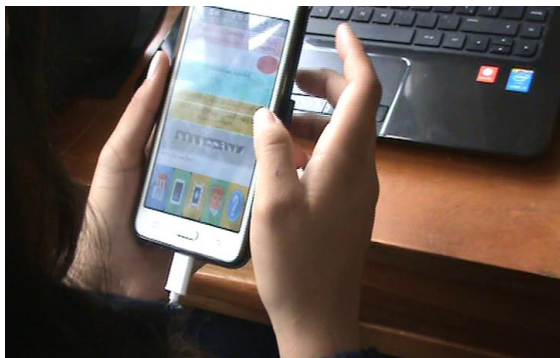
## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

por estudiantes sordos y docentes del colegio. Luego de abrir la app, los estudiantes con indicaciones de los docentes investigadores y con la ayuda de la intérprete (asesora pedagógica para el diseño de las señas en informática básica), empezaron a realizar las actividades que se les presentaban en cada una de las ventanas de la app. Les gustó la ventana de ayuda de la app y la relacionaron con que podrían utilizarla también en el multimedia, combinando el uso de las dos herramientas. La ventana de videos que la app les ofrece, según sus respuestas e impresiones: es una gran herramienta para aprender señas en informática básica, ya que son señas que no existían, y que fueron creadas por estudiantes sordos, con la asesoría pedagógica de intérpretes en lengua de señas colombiana y docentes especializados en informática.



*Figura 47* Interacción con la APP EDICINBA

Fuente: Elaboración Propia.



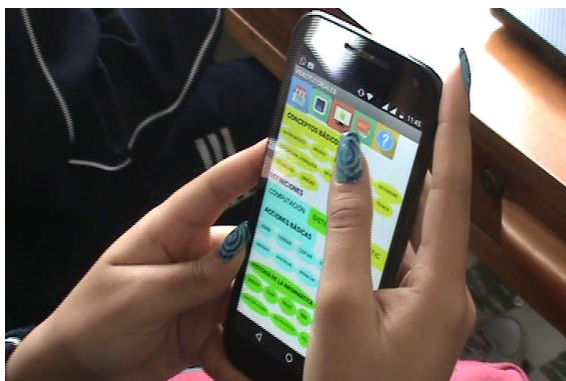
*Figura 48* Interacción Pantalla RETOS de la APP.

Fuente: Elaboración Propia.



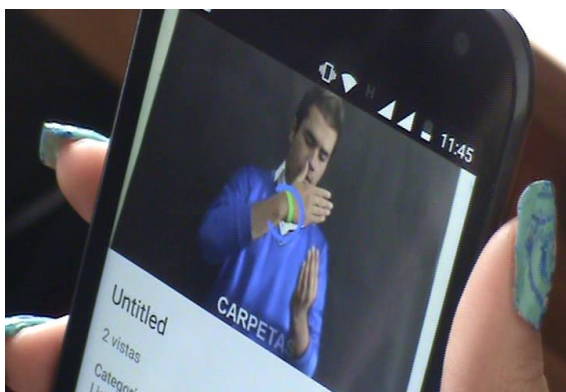
## SEÑAPP- EDICCIÓNBA, DICCIONARIO EN LSC

En un tercer momento se realiza la implementación del recurso y sus actividades complementarias con las estudiantes sordas de grado octavo realizando el mismo procedimiento que se hizo con los estudiantes de grado décimo. La estudiante 4 se interesó en los videos de la pantalla de inicio pasando con el cursor por los textos que describen cada uno de éstos, mientras que la estudiante 5 hizo lo propio, pero con más rapidez ya que su interés primordial era la de acceder a la Librería de Vídeos.



*Figura 49* Interacción con la pantalla Videotutoriales de la APP.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 50* Interacción con la pantalla de Vídeos de la APP.

Fuente: Elaboración Propia.

Durante su interacción con la herramienta de videos, las dos estudiantes duraron un mayor tiempo que los estudiantes de grado décimo en cada una de las categorías (véase figura 49 y 50), prestando atención a cada uno de los videos, repitiendo algunos varias veces y haciendo la seña correspondiente. Preguntaron “¿en qué momento los profes y los estudiantes

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

realizaron tantos videos y cómo hicieron el multimedia?”, se les explicó cuál fue el proceso de realización. Se mostraron sorprendidas y agradecidas con el trabajo de los estudiantes, la intérprete que aparece en los videos y los profesores, porque ellas no habían tenido la oportunidad de tener un recurso así para aprender señas o mejorar las que conocían.

Cuando pasaron a la ventana GRAMÁTICA mostraron interés en el reto que les representó la organización de las oraciones, se observó que tuvieron dificultad en esta etapa, la estudiante 4, realizó varios intentos para cada una de las oraciones y la estudiante 5 hizo lo propio, también con varios intentos para completar el reto. Los problemas que presentan se deben a que el español es la segunda lengua para los estudiantes con discapacidad sensorial auditiva, ya que su L1 es la lengua de señas y su experiencia con el español para sordos se realiza paso a paso, cómo se hace con el aprendizaje de una segunda lengua para cualquier persona.

Su paso por la pantalla de créditos fue rápido, observaron con detenimiento los nombres de las personas que participaron en el desarrollo del multimedia, dando cuenta que la mayoría eran personas cercanas a ellas y que hacían parte de su colegio.

Para finalizar la implementación del recurso se realizó una serie de preguntas sencillas, se hizo una realimentación sobre cada una de las ventanas, se observó que la ventana Librería de Videos tuvo una gran aceptación de todos, observaron con detenimiento el cómo estaban organizadas las categorías, los videos que las conforman, les pareció muy bueno que estuviera incluida la seña para Colegio Jorge Eliécer Gaitán, haciendo propio el multimedia.

Al realizar las actividades complementarias utilizando la aplicación para el celular, les interesó muchísimo, ya que empezaron a conocer las señas de informática básica, que fueron diseñadas por sus propios compañeros, informándoles, que esas señas quedarán

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

institucionalizadas para el colegio, que serán las señas que comenzarán a utilizar para referirse al vocabulario de informática básica y que usarán en las clases en su colegio. Esto las alegró muchísimo y lo expresan con gestos de satisfacción.

Cada uno de los estudiantes interactuó con el recurso a su propio ritmo y se evidenció algún nivel de desarrollo y fortalecimiento en su competencia comunicativa, mejoramiento de su seña, aprendizaje y comprensión de las señas en informática básica que las actividades complementarias le ofrecen.

### **Papel del Estudiante**

Los estudiantes demostraron gran interés al interactuar con el Red, el paso por cada una de las actividades fue algo especial e innovador para ellos. Todos asumieron una actitud abierta hacia el aprendizaje y/o mejoramiento de su competencia comunicativa durante la visualización de cada uno de los videos, igualmente se observó que fueron autónomos al buscar la mejor estrategia para navegar por el recurso, para afrontar los retos y cada una de las actividades que se les presentaban, mostrando que el avance por cada etapa lo hicieron a su propio ritmo. El rol que asume cada estudiante y la satisfacción que mostraron al terminar las actividades y retos fue evidente y demuestra la importancia que para ellos tomó el recurso digital durante el proceso de implementación del mismo.

De igual manera, los estudiantes demostraron curiosidad ante la innovación: la manera de presentar algo que ya manejaban (señas básicas),y algo que no conocían (señas en informática básica), pero a través de unas herramientas tecnológicas, potencian su atención, el aprendizaje obtenido es significativo para ellos, exploran saberes dentro de su propio contexto, junto a sus pares, lo hacen a su propio ritmo, comprenden lo que hacen y lo que se



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

les enseña, potenciando, como meta, sus competencias comunicativas y el acercamiento de ellos con la comunidad.

Algunos estudiantes asumieron un rol líder, ayudando a los otros durante todas las actividades, colaborando con los docentes investigadores en la implementación del recurso; guiaron a aquellos que tenían pequeñas dificultades en entender algunas señas de la app EDicInBa, y en repasar algunos videos de las señas en Señapp. Esta interacción con el recurso y entre ellos, potencia sus habilidades sociales y comunicativas, por ende, favorece su aprendizaje.

### **Papel del Docente**

Tanto los intérpretes, como los docentes investigadores (ver anexo 4) tuvieron un papel guía y de completa gobernabilidad, durante todo el proceso de diseño e implementación del recurso, dando las indicaciones previas, las instrucciones necesarias para el acceso al RED y a sus actividades complementarias. Los docentes en el momento en que se presentaban inquietudes, con la ayuda de el/la intérprete presente les reiteraba a los estudiantes la importancia de la autonomía en su proceso de aprendizaje. Así mismo, si se presentaban inquietudes en cuanto a la ejecución de alguna seña en particular y su comprensión, se contaba con la asesoría permanente del intérprete quien aclaraba las dudas. Las diferentes actividades y estrategias planeadas para la etapa de implementación, contribuyeron en gran medida en este proceso, facilitando la participación completa de los estudiantes sujetos del estudio, propendiendo siempre por fortalecer sus habilidades comunicativas en lengua de señas básicas y en informática básica.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

El rol tomado por los docentes, de guía en el proceso, contribuyó a que los estudiantes asumieron un rol activo, participativo, de mayor responsabilidad y compromiso con su proceso autónomo de aprendizaje. El recurso permitió observar e identificar de manera oportuna las dificultades y falencias particulares de cada uno de los estudiantes.

Gracias al conocimiento que tenían algunos pares docentes e intérpretes de la institución sobre el proyecto y el recurso que se estaba trabajando con los estudiantes sordos de la institución, se reconoció la importancia del uso de las TIC en su actividad académica (procesos de enseñanza - aprendizaje), se visualizó la importancia de la realización de estudios de actualización en el uso de este tipo de herramientas para su aprovechamiento en el aula y beneficio de la comunidad académica.

### **Papel del RED**

Los Recursos Educativos Digitales (RED), son un apoyo continuo al trabajo del docente en el aula. En el caso particular de SEÑAPP - EDICINBA, constituyó una novedad para la institución, ya que su particularidad, contribuyó al fortalecimiento y potenciación de las habilidades comunicativas de los estudiantes sordos, proyecto de inclusión que desde el año 1997 se viene trabajando en la institución.

Este Red, diseñado exclusivamente para el Colegio Jorge Eliécer Gaitán y para sus estudiantes sordos, se destaca por cumplir con unos objetivos pedagógicos claros, el de fortalecer la competencia comunicativa lengua de señas de la población sorda del colegio, así como, mejorar el proceso de inclusión al aula regular, obtener mejores resultados académicos, contribuir en la interacción de ellos con sus pares académicos y proporcionar una herramienta pedagógica y tecnológica de aprendizaje en Lengua de Señas Colombiana, no solo las señas

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

básicas, sino también incorporar en su vocabulario y acto comunicativo señas en informática básica para su desempeño escolar y posterior a éste, su desempeño profesional.

Los estudiantes manifestaron que la claridad de las actividades, los videos, la importancia de las actividades (organizar oraciones, señas nuevas para informática, ayuda), fueron herramientas que inicialmente los sorprendieron, luego los alegraron y que contribuyeron, según sus opiniones, al mejoramiento de su seña, a entender más su propia lengua para beneficio de ellos, en sus diferentes clases en el colegio y para interactuar con más fluidez con otros sordos de su comunidad.

Este es otro aspecto que se destaca del RED y su implementación, el aspecto social. Durante el proceso de entrevistas, la filmación de los videos, la expectativa del producto final, el pilotaje y la implementación, se lograron establecer relaciones de cordialidad y respeto entre compañeros sordos, entre ellos y sus intérpretes, y entre intérpretes, sordos, docentes investigadores, otros docentes conocedores del proyecto y estudiantes oyentes de la institución. La comunidad sorda es una comunidad cerrada, el recurso permitió abrir una puerta de interacción y socialización más activa entre todos los actores de este proyecto de investigación, lo que en gran medida contribuye con el proceso de inclusión del estudiante sordo al aula regular y a una vida en sociedad y, por consiguiente, a un desempeño satisfactorio e inclusive, llegar a destacar profesionalmente.

Por último, otro aspecto positivo cuando un estudiante interactúa con un RED, es la posibilidad que tiene un docente en observar de manera inmediata las falencias y dificultades que presentan, permitiendo disminuir estas dificultades in situ. De igual manera, puede detectar de forma inmediata aquellos estudiantes que se destacan y que pueden convertirse en

SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

estudiantes guía y tutores de aquellos con dificultades. Y convertir el recurso en una herramienta pedagógica y tecnológica potenciadora de aprendizajes y de habilidades.

### **Consideraciones Éticas**

Se realiza la elaboración y firma de los consentimientos informados para los padres de familia de los estudiantes que participan en la investigación, se deja en claro que su participación es de carácter voluntario, se informa sobre los momentos de aplicación de los diferentes instrumentos, la interacción que tienen que realizar con el RED y se aclara que todo lo realizado es para fines netamente académicos, por esta razón la integridad de los participantes estará siempre protegida por el anonimato utilizando diversas formas para referirse a ellos como Estudiante 1, Alumno 1, Persona 1, entre otras. De igual manera, se solicita el permiso para la utilización de la información, videos e imágenes de ellos durante la investigación.

### **Recolección de Datos**

Como ya se presentó anteriormente, para esta fase del proyecto se diseñaron varios instrumentos y su aplicación se fue dando al mismo tiempo que se desarrollaba el trabajo de investigación. Primero se realizó una entrevista semiestructurada, aplicada a los sujetos de la investigación, estudiantes con discapacidad sensorial auditiva, cuyo análisis sobre las categorías a priori (inclusión social, discapacidad sensorial auditiva, aprendizaje significativo desde un enfoque Vygotskiano, lengua de señas y su competencia comunicativa y recurso educativo digital), es presentado en el aparte “Resultados de Análisis Parciales del Proyecto de Investigación”. Posteriormente, se realizó una prueba de Pre test diseñada en el portal Educaplay, prueba que incluye videos de señas básicas y señas en informática básica; esta misma prueba se realizó al finalizar la implementación del multimedia y de sus actividades complementarias. Tanto la entrevista semiestructurada, como la prueba pre test se realizaron antes de la aplicación del material; luego se realizó la implementación del recurso, recolectando datos a partir de la observación, y la realización de videos durante el proceso, cuestionamientos realizados por los investigadores y preguntas que los estudiantes hacían durante la aplicación del Red y sus actividades complementarias y cuyo análisis se encuentra en el aparte “Análisis al Implementar el RED”. Posterior a la implementación del material, se aplicó la misma prueba diseñada en el portal Educaplay, llamada en esta ocasión post test, para comprobar si se presentó algún cambio en el nivel de comprensión y/o aprendizaje, mejoramiento de la seña en lengua de señas básica y señas en informática básica, valorada como desempeños. Por último, se realizó una discusión con los estudiantes sujetos al estudio, para identificar el impacto que tuvo el material y sus actividades complementarias, diseñado por docentes y estudiantes de su colegio y para su colegio.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Como complemento de lo anterior, se presentan los instrumentos diseñados, que son orientadores a resolver la pregunta de esta investigación:

*Entrevista Semiestructurada:* Para conocer un poco sobre el paso de los estudiantes sordos por instituciones educativas que les hayan brindado soporte a su discapacidad se contó con el diseño de preguntas determinantes para tal fin, y así obtener mayor información sobre lo que se deseaba. Adicionalmente, se pudo conocer acerca del contexto familiar de los sujetos del estudio y su proceso de inclusión al aula regular, el proceso que han tenido en el aprendizaje de lengua de señas, como su lengua materna y de español para sordos como segunda lengua. Así mismo, a través de las preguntas de la entrevista, se conoce la interacción que han tenido los estudiantes sordos con materiales digitales y portales web de apoyo en el aprendizaje de lengua de señas. (Ver Anexo 4).

*La Observación:* herramienta que proporcionó diferentes elementos de análisis, según parámetros que son considerados esenciales en la investigación y de acuerdo con las categorías A Priori, enfocadas en reconocer las diferentes dinámicas de los estudiantes para interactuar con el recurso y sus actividades complementarias, comprenderlo y aprenderlo, presentadas en cada una de las etapas, retos, actividades y momentos de la implementación del multimedia. Los investigadores tuvieron la oportunidad de grabar en video las sesiones de implementación del RED y de sus actividades complementarias, lo que facilita en gran medida las aportaciones que se pueden hacer durante el uso de la observación como instrumento clave para esta investigación.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

*Prueba Pre y Post Test:* La prueba fue diseñada en el Portal Educaplay; contiene una serie de videos de señas correspondientes a la lengua de señas básicas e informática básica. Este portal permite el diseño de pruebas que incluyen el video como herramienta de apoyo al test, preguntas con opciones múltiples de única respuesta, comprobación de resultados y tiempo (cronómetro) para la realización de la prueba. Algo que agrada a los estudiantes en el momento de hacer un test o un examen.

Se realizó una reunión con el grupo de estudiantes inmersos en la utilización de RED, Con la guía de los docentes investigadores se encaminó la discusión para identificar el comportamiento, experiencia y desempeño de cada uno de ellos durante su interacción con el recurso y si este había aportado en alguna medida con su nivel de seña, comprensión y/o aprendizaje de señas nuevas en el caso de las actividades complementarias con EDiccInBa. El grupo de discusión tuvo en cuenta algunos parámetros como:

- Explicar la finalidad y objetivos, así como la función del RED.
- Indagar sobre la dinámica del recurso y sus actividades complementarias.
- Discutir sobre su percepción hacia actividades de aprendizaje, mejoramiento, todas estas mediadas por TIC.
- Observar e identificar las estrategias empleadas por ellos para superar los retos y actividades.
- Reconocer el nivel de dificultad de las actividades y retos.
- Identificar la comprensión de los videos presentes en el multimedia y sus actividades complementarias, la App EDiccInBa.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

- Identificar los elementos que aporta el recurso para fortalecer su competencia comunicativa en lengua de señas, reconocer la estructura de una oración en español escrito y aprender señas en informática básica que serán empleadas por ellos en sus clases de tecnología.

Los docentes investigadores fueron los moderadores del grupo focal o de discusión, orientando las preguntas y refiriéndose al recurso como único y exclusivo para los estudiantes sordos del colegio, algo que hizo familiar y significativo para ellos el proceso de hablar sobre el mismo y los aportes que este les dio.

### **Análisis de Resultados**

La comunicación y su competencia, es un elemento esencial en los procesos de inclusión, ya que al verse afectado algún aspecto, sea fisiológico, psicológico o lingüístico, se trunca el proceso de socialización e interacción con el entorno de quien sufra algún tipo de dificultad, en los aspectos mencionados anteriormente. Para esta investigación, los estudiantes con discapacidad sensorial auditiva, “sordo”, presentan una dificultad sensorial que trae como consecuencia, que su competencia comunicativa sea discapacitante; por tal razón se afecta su proceso de inclusión a la sociedad, a la escuela, al aula regular. Es necesario crear estrategias pedagógicas que suplan esta deficiencia de comunicación, que para este estudio es SEÑAPP – EDICINBA, un diccionario básico y de señas en informática básica de Lengua de Señas Colombiana.

El objetivo de fortalecer la competencia comunicativa Lengua de Señas en la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán se evidencia en la implementación de este Recurso Educativo Digital, haciéndose implícito en el contexto educativo.



### **Resultados de análisis del proyecto de investigación**

En el análisis de los registros derivados de las entrevistas, diario de campo, prueba pre test y pos test e implementación del recurso educativo digital, con los estudiantes con discapacidad auditiva, se tomó como referencia las cuatro categorías y haciendo uso del programa para análisis cualitativo de información QDA Miner lite v 1.4.2, donde se infiere que:

#### ***Instrumento: Entrevista Semiestructurada.***

Las entrevistas constituyen uno de los procedimientos más frecuentemente utilizados en los estudios de carácter cualitativo, donde el investigador no solamente hace preguntas sobre los aspectos que le interesa estudiar, sino que debe comprender el lenguaje de los participantes y apropiarse del significado que éstos le otorgan en el ambiente natural donde desarrollan sus actividades. (Troncoso & Daniele, s.f., p. 2).

En este caso, la entrevista semiestructurada (ver anexo 4) se realizó a los estudiantes intervenidos, para determinar aspectos de su contexto personal y educativo, así como su proceso de inclusión al aula regular en la Institución objeto de estudio.

Para abordar las dificultades identificadas en relación al tema, se toma como punto de referencia el contexto del sordo dentro de la comunidad educativa, se observan los procesos de inmersión de la comunidad sorda, de igual manera, se identifican los procesos comunicativos desde la perspectiva de la Lengua de Señas Colombiana y se plantea la siguiente pregunta de investigación:

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

*¿Cómo una estrategia pedagógica que integra un RED puede fortalecer la competencia comunicativa en lengua de señas en estudiantes sordos del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED?*

Debido a que el objetivo principal de este proyecto es Determinar el aporte de un Recurso Educativo Digital junto con algunas actividades complementarias mediadas por TIC, para fortalecer la competencia comunicativa de lengua de señas en la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán, se plantean cuatro categorías a priori según los tres referentes (eje pedagógico, disciplinar y TIC), que permiten evidenciar aquellos elementos y dinámicas al interior de esta investigación y sus resultados. Estas categorías (A priori) son: Sordo, inclusión digital, competencia comunicativa lengua de señas y recurso educativo digital.

En el siguiente gráfico (véase figura 51) se resume la información sobre las categorías a priori y emergentes que surgieron en el proceso de investigación, de igual manera las relaciones que se vislumbran entre ellas, de acuerdo al análisis con el programa QDA.

Competencias comunicativas que permiten fortalecer la Inclusión de sordos y oyentes del Grado décimo del Colegio Jorge Eliécer Gaitán JM

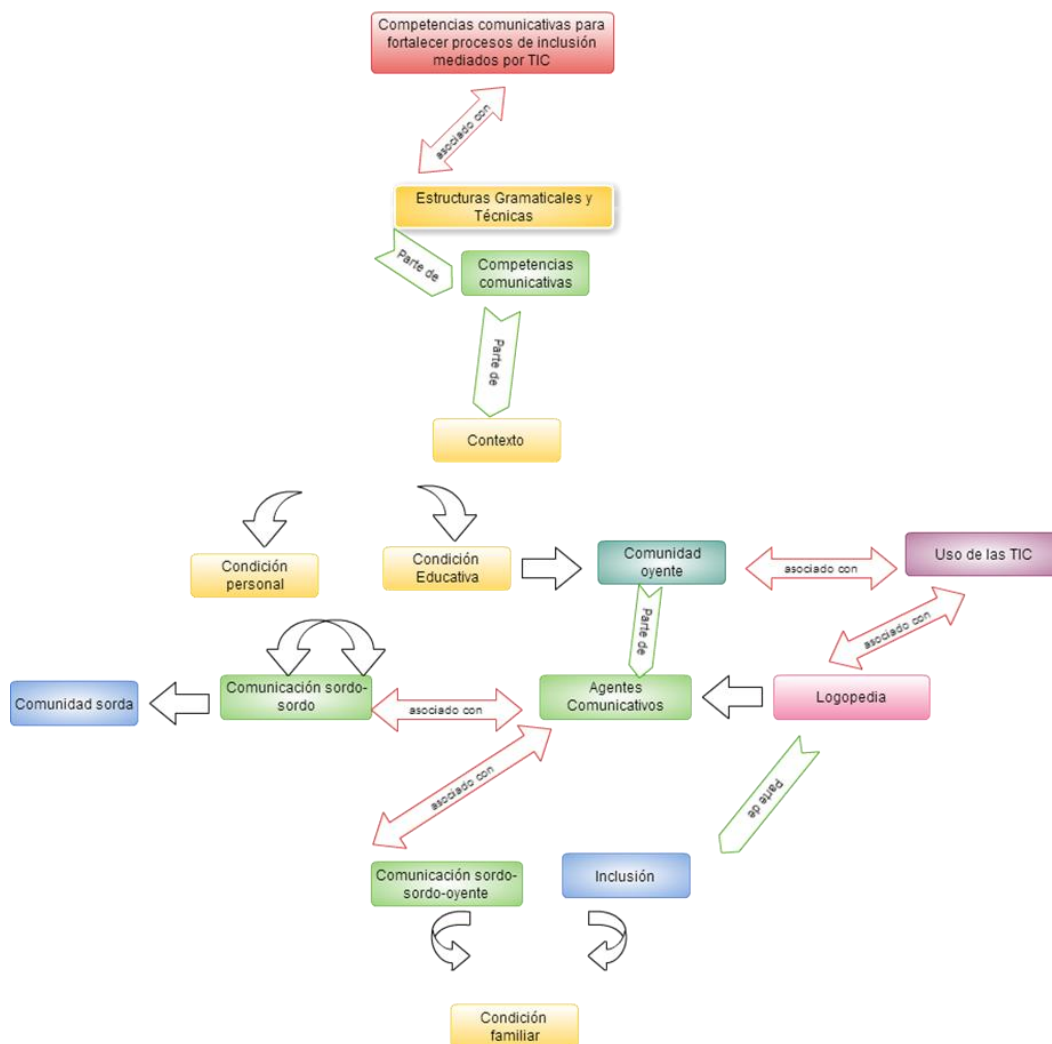


Figura 51 Red Semántica que visualiza las categorías A – Priori y Posteriori

Fuente: Elaboración propia

### Resultados Prueba Pre test

La prueba pre-test y pos-test pretende determinar el aprendizaje previo de los estudiantes sordos en cuanto a la Lengua de señas colombiana básico en diversos grupos (personas, animales, alimentos, colegio, colores, días de la semana, meses del año, cuerpo, prendas de vestir, familia, tiempo, tecnología, casa, transporte, profesiones y oficios, saludos y despedidas

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

y otras expresiones), así como el lenguaje de señas técnico en informática (conceptos básicos, arquitectura del computador, historia de la informática, redes e internet, acciones básicas y redes sociales). En el siguiente link se puede acceder a la prueba pre-test y pos test

[https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/2346140/senapp\\_diccionario\\_de\\_lsc.htm](https://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/2346140/senapp_diccionario_de_lsc.htm)

Al activar el link se ingresa a la prueba, en esta actividad se distinguen 30 preguntas, cada una de ellas con un (1) video y cuatro (4) opciones de respuesta (ver figura 65 y 66). En la actividad se distinguen quince (15) video preguntas que corresponden a señas básicas y quince (15) de señas técnicas, las cuáles van presentándose de forma aleatoria, cuando el estudiante ingrese a la plataforma, queda registrado en el sistema, la fecha, el puntaje y el tiempo empleado. De acuerdo a las respuestas acertadas se ubica el nivel de desempeño (ver tabla 10).

Tabla 10. *Valoración de la prueba pre test y pos test*

<i>Nivel de desempeño</i>	<i>Rango de Preguntas acertadas</i>	<i>Rango de Porcentaje</i>
<b>Bajo</b>	1 a 15	0 al 50%
<b>Básico</b>	16 a 21	51% al 70%
<b>Alto</b>	22 a 27	71% al 90%
<b>Superior</b>	28 a 30	91% al 100%

*Nota.* Fuente: Elaboración Propia.

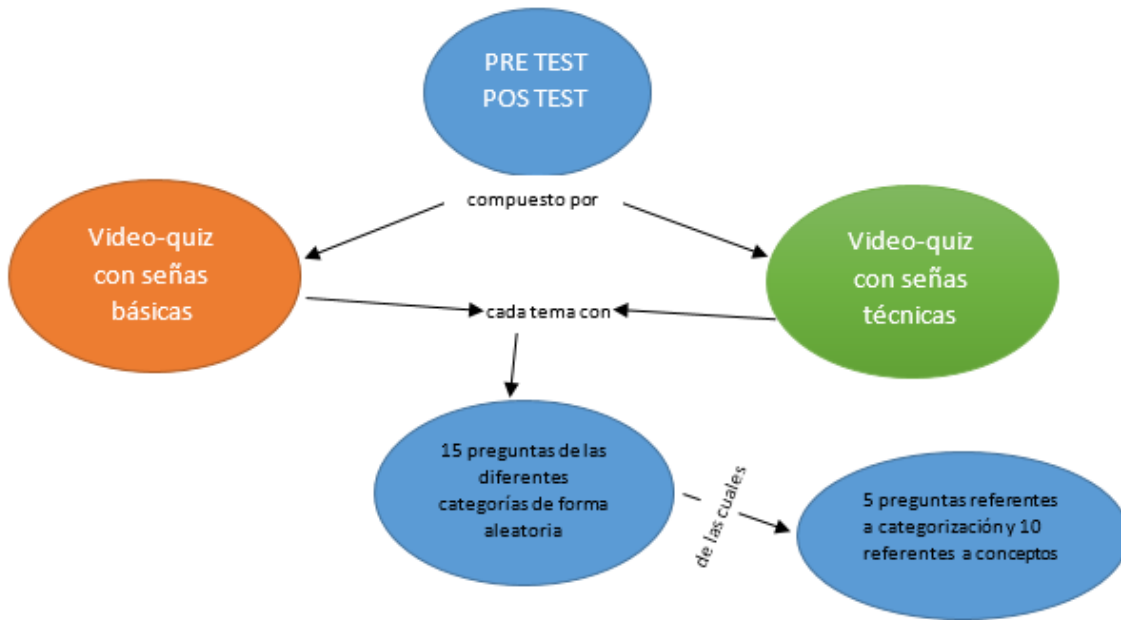


Figura 52 Mapa conceptual que explica la organización del pre test y pos test

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 53 Ejemplo de una de las preguntas del video test

Fuente: Educaplay



Figura 54 Ejemplo de la selección múltiple que corresponde a las posibles respuestas del video anterior

Fuente: Elaboración Propia.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

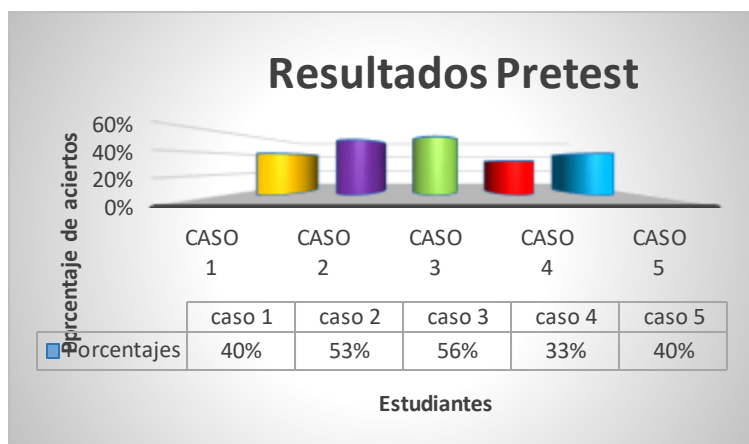
Luego de aplicada la prueba en cada uno de los estudiantes el día 16 de febrero, para los casos 1, 2 y 3, y el 17 de febrero para los casos 4 y 5, obteniendo los siguientes resultados (ver tabla 11).

Tabla 11. *Respuestas acertadas en el pre test, en cada uno de los casos*

		<i>Respuestas Caso 1</i>	<i>Respuestas Caso 2</i>	<i>Respuestas Caso 3</i>	<i>Respuestas Caso 4</i>	<i>Respuestas Caso 5</i>
Preguntas referentes a categorías de señas básicas	5	1	5	4	2	3
Preguntas referentes a conceptos de señas básicas	10	10	10	10	7	6
Preguntas referentes a categorías de señas técnicas	5	1	0	2	1	1
Preguntas referentes a categorías de señas técnicas	10	0	1	1	0	2
Preguntas con respuesta en español escrito	30	12	16	13	10	12

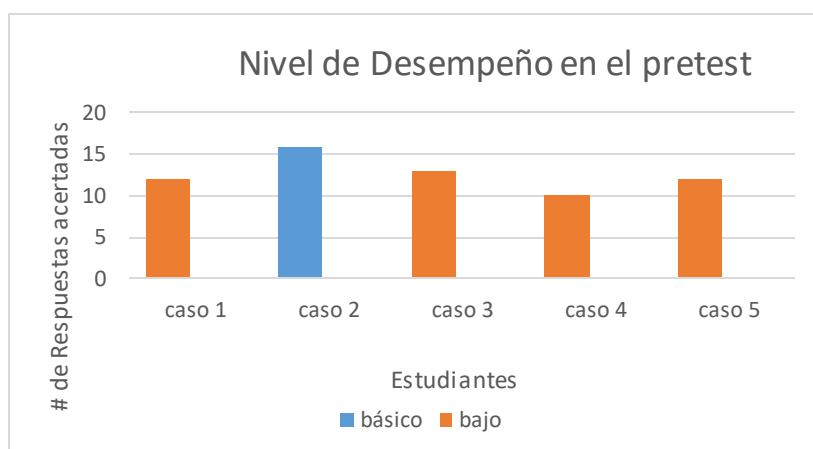
*Nota.* Fuente: Elaboración Propia.

Cruzando la información de las respuestas acertadas obtenidas y a la tabla de desempeños se obtienen los siguientes gráficos



*Figura 55* Figura que indica el porcentaje de resultados del pre test

Fuente: Elaboración Propia.



*Figura 56* Figura que muestra el nivel de desempeño de acuerdo a las preguntas acertadas en el pre test.

Fuente: Elaboración Propia.

Se observa como generalidad el buen desempeño de los estudiantes al responder las preguntas referentes a las señas básicas lo que podría interpretarse como un buen nivel de señas básicas, aunque presentan dificultades en el proceso de categorización. De igual manera, se determina el bajo nivel de respuestas en el uso de las señas técnicas, debido a que muchas de ellas fueron creadas por los estudiantes y están en proceso de Institucionalización. El desempeño en la prueba pre test con respecto a las preguntas de las señas básicas y técnicas, indica el desconocimiento de las segundas, esto posiblemente se da ya que, la mayoría de conceptos son

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

dados literalmente a través del intérprete, desde el español escrito y como no hay correspondencia en la seña para dicho concepto, se utiliza el deletreo, en la mayoría de los casos. Se observó ansiedad generalizada por parte de los estudiantes al responder el pre test de forma rápida, se les sugiere mediante la intérprete, se tomen el tiempo que necesiten para desarrollar dicha actividad. Están pendientes del tiempo y observan su avance, aclarándoles que el tiempo no tiene ninguna inferencia en el resultado.

Cada uno de los casos será explicado en las tablas de resultados, para cada una de las fases, con sus respectivas sesiones, tanto del pre test, pos test y las actividades de carácter evaluativo del RED.

### Resultados Prueba Pos test

Luego de aplicadas las 3 sesiones con el RED, se aplicó nuevamente la actividad de Educaplay el 18 de julio, para los casos 1, 2 y 3, y el 19 de julio para los casos 4 y 5, dónde se resume el análisis en las tablas de la 12 a la 14. Se presentan los resultados por respuestas acertadas de cada estudiante del grupo focal.

Tabla 12. *Respuestas acertadas en el pos test en cada uno de los casos*

		<i>Respuestas Caso 1</i>	<i>Respuestas Caso 2</i>	<i>Respuestas Caso 3</i>	<i>Respuestas Caso 4</i>	<i>Respuestas Caso 5</i>
Preguntas referentes a categorías de señas básicas	5	3	5	4	3	4
Preguntas referentes a conceptos de señas básicas	10	10	10	10	10	10



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Preguntas referentes a categorías de señas técnicas	5	3	4	3	2	4
Preguntas referentes a categorías de señas técnicas	10	5	9	6	6	7
Preguntas con respuesta en español escrito	30	21	28	23	21	25

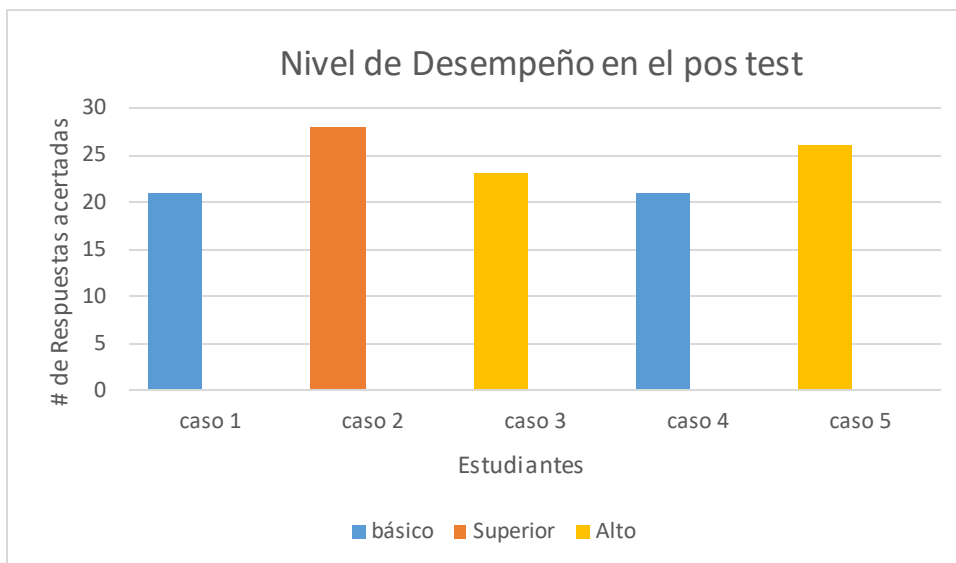
*Nota.* Fuente: Elaboración Propia.

A partir de la anterior tabla y de la tabulación de desempeños, se obtienen los siguientes gráficos dados por porcentaje y por desempeño de acuerdo a las respuestas acertadas, así como un comparativo del pre y pos test.



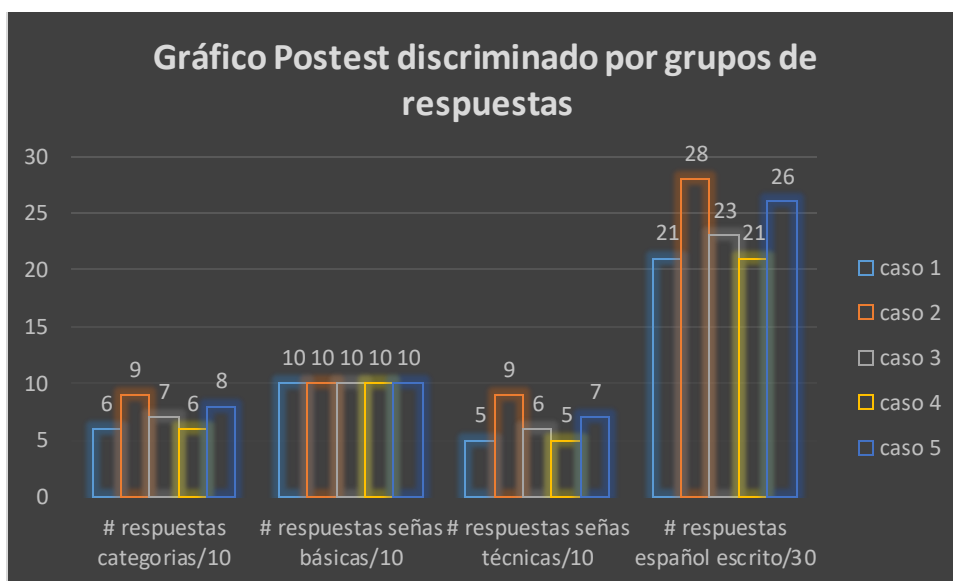
*Figura 57* Figura que muestra el porcentaje de resultados del pos test

Fuente: Elaboración Propia.



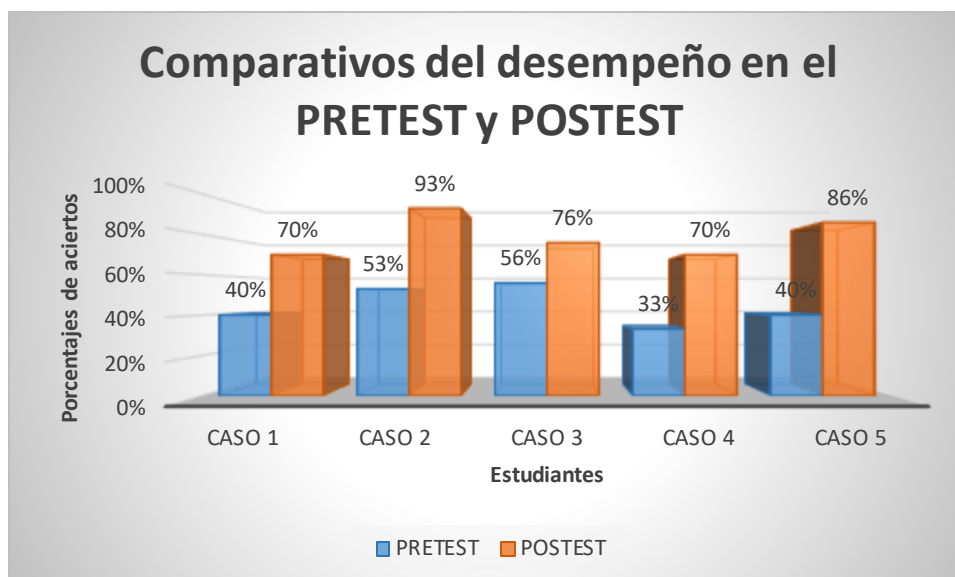
*Figura 58* Figura que muestra el desempeño de acuerdo a las preguntas acertadas en el pos test

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 59* Figura que muestra el porcentaje de aciertos en 30 preguntas, de cada uno de los estudiantes sordos

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 60* Figura comparativa de resultados del pre test y pos test

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar a nivel general un aumento considerable en el desempeño en las pruebas pos test luego de la interacción con el RED SEÑAPP y las actividades complementarias EDICCIÓNBA, reconociendo las señas básicas y técnicas como un medio para mejorar los procesos comunicativos con sus pares sordos y oyentes, teniendo en cuenta que se reconocen las señas básicas y técnicas para evitar procesos de deletreo así como un acercamiento al español escrito desde el proceso de categorización teniendo en cuenta que si la lengua materna se potencia, este fenómeno se replica en la segunda lengua, por ende los procesos comunicativos.

Referente a otros resultados obtenidos tanto del pre test y pos test como valores agregados del Recurso Educativo digital, también se consiguen otros, señalados en la organización y construcción de oraciones en español escrito y preguntas de selección múltiple con cuatro opciones de respuesta en la App, ofreciendo una realimentación inmediata, la cual se visualiza en el RED con un Visto bueno (✓) si hay acierto, o con equis (✗) si hay error y en el App al final aparece un puntaje con la cantidad de aciertos obtenidos. La aplicación de estos

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

elementos de evaluación fue aplicada una sola vez en cada uno de los casos. De acuerdo a las respuestas acertadas se ubica el nivel de desempeño (ver tabla 13).

Tabla 13. *Valoración para la actividad gramatical del RED y retos de las actividades complementarias*

<i>Nivel de desempeño</i>	<i>Rango de Preguntas acertadas</i>
<b>Bajo</b>	1 a 3
<b>Básico</b>	4 a 6
<b>Alto</b>	7 a 8
<b>Superior</b>	9 a 10

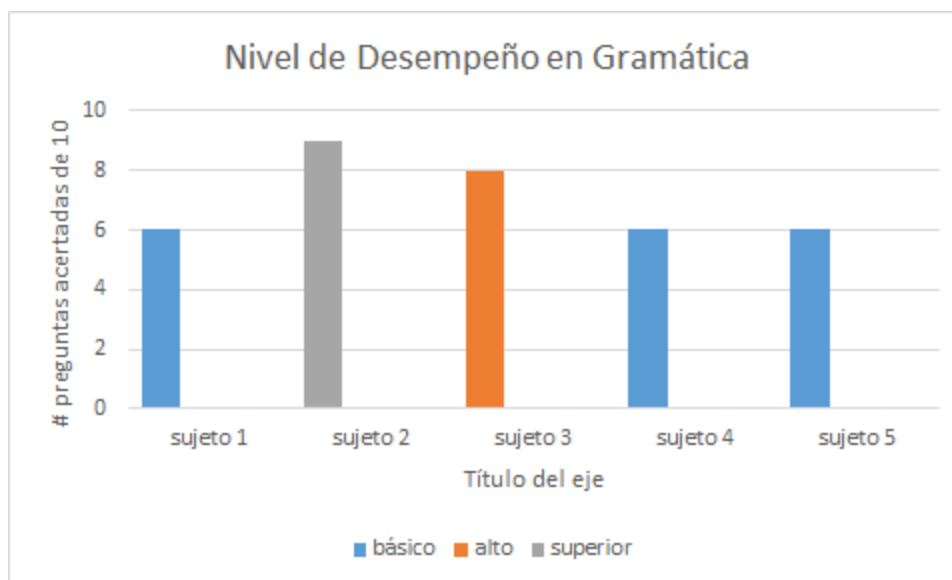
*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. *Resultado de la Actividad Gramatical del RED y actividades complementarias EDicInBa, para cada caso*

		<i>Respuestas Caso 1</i>	<i>Respuestas Caso 2</i>	<i>Respuestas Caso 3</i>	<i>Respuestas Caso 4</i>	<i>Respuestas Caso 5</i>
Construcción de oraciones	10 oraciones	6	9	8	6	6
Retos del App	10 preguntas	4	8	8	5	6

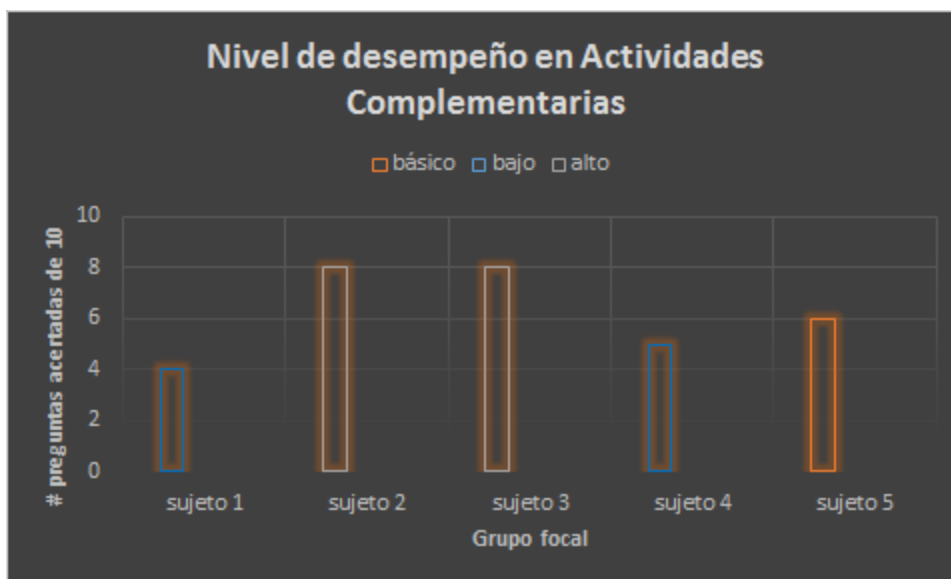
*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

Luego de los resultados obtenidos en las actividades complementarias para cada caso, se muestran los gráficos para visibilizar y valorar su desempeño en el presente estudio investigativo.



*Figura 61* Figura que muestra el nivel de desempeño en las actividades de organización gramatical dentro del RED.

Fuente: Elaboración propia.



*Figura 62* Figura que muestra el nivel de desempeño en las actividades complementarias (EDicInBa) dentro del RED.

Fuente: Elaboración propia.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

A nivel general se puede analizar que los resultados obtenidos permiten determinar que el RED, contribuye a fortalecer la Lengua de Señas Colombiana en los estudiantes sordos, lo que favorecerá de forma directa en el desarrollo e integración de la comunidad sorda en la era digital, así como fortalecer su primera lengua desde el reconocimiento de su modelo lingüístico hasta la masificación de las señas básicas y técnicas presentes en este recurso.

También, se presenta el análisis de los resultados de la implementación del RED SEÑAPP - EDICINBA en matrices para una mejor comprensión de los lectores de esta investigación, teniendo en cuenta las fases de la implementación del recurso.

Tabla 15. *Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 1*

<b>SUJETO O CASO 1</b>			
<b>FASE</b>	<b>OBJETIVO PEDAGÓGICO</b>	<b>COMPETENCIA A FORTALECER</b>	<b>ACTIVIDAD POR FASE</b>
<b>Fase 1</b> (febrero 16 de 2016)	Orientar a los estudiantes en el aprendizaje y comprensión de la LSC para que mejoren los procesos comunicativos entre sus pares sordos.	Saberes previos en LSC básico y técnico	Aplicó la prueba del pre test obteniendo un 40% de aciertos, 12 preguntas acertadas de 30. Su nivel de desempeño fue bajo.
<b>Fase 2</b> (abril 25 de 2016) (mayo 16 de 2016)	Aprender y comprender a través del aprendizaje autónomo algunas de las señas básicas y técnicas en informática, utilizadas dentro del ámbito escolar y fuera de él.	Descubre el significado de cada seña y su contexto Categoriza las señas de acuerdo a la organización dada en el diccionario básico y técnico Se reconoce como sordo y promueve el uso de las señas con la comunidad oyente Usa la seña que un par sordo está ejecutando, la acepta y la apropia, en su cotidianidad	Observó el diccionario de forma rápida conocía la mayoría de señas básicas, en la app se inscribió e interactuó con las señas técnicas e hizo más énfasis, en las señas de historia de la informática y conceptos básicos.
<b>Fase 3</b> (mayo 23 de 2016)	Fortalecer competencias comunicativas en LSC para la construcción de oraciones y su correspondencia al español escrito.	Maneja elementos gramaticales de construcción de oraciones, así como conceptos técnicos en español escrito Escribe la palabra que define un concepto básico y técnico, partiendo de su significado en LSC	Se le dificulta la construcción de oraciones de diez oraciones sólo pudo organizar seis de ellas, Obteniendo un 60% de aciertos. Al desarrollar las actividades del App escribió de diez palabras correctamente cuatro obteniendo un 40% de efectividad Su desempeño en la actividad fue bajo.
<b>Fase 4</b> (julio 18 de 2016)	Post test: Evaluar el desempeño en el aprendizaje de la	Adquiere conceptos básicos y técnicos desde su lengua materna para interpretarlos como son desde su segunda lengua	Al aplicar el post test, en cuanto las preguntas que tenían que ver con respuestas con categorías, de 10 preguntas 6 fueron correctas se traduce en un 60% de

lengua de señas colombiana.	Reconoce el español escrito como un medio de comunicación con la comunidad oyente Reconstruye significados básicos y técnicos en Lengua de Señas Colombiana Formaliza el uso de señas básicas y técnicas a nivel Institucional	aciertos, 10 fueron señas básicas, las cuales las desarrolló en su totalidad correctamente. De 10 señas técnicas, 5 fueron correctas para un rendimiento del 50% De 30 preguntas que tenían que ver directamente con su significado en español escrito 21 fueron correctas y 9 incorrectas para un rendimiento del 70%. Su desempeño en la actividad fue básico.
-----------------------------	--	--

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. *Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 2*

<b>SUJETO O CASO 2</b>			
<b>FASE</b>	<b>OBJETIVO PEDAGÓGICO</b>	<b>COMPETENCIA A FORTALECER</b>	<b>ACTIVIDAD POR FASE</b>
<b>Fase 1</b> (febrero 16 de 2016)	Orientar a los estudiantes en el aprendizaje y comprensión de la LSC para que mejoren los procesos comunicativos entre sus pares sordos.	Saberes previos en LSC básico y técnico	Aplicó la prueba del pre test obteniendo un 53%, 16 preguntas correctas. Su nivel de desempeño fue básico.
<b>Fase 2</b> (abril 25 de 2016) (mayo 16 de 2016)	Aprender y comprender a través del aprendizaje autónomo algunas de las señas básicas y técnicas en informática, utilizadas dentro del ámbito escolar y fuera de él.	Descubre el significado de cada seña y su contexto Categoriza las señas de acuerdo a la organización dada en el diccionario básico y técnico Se reconoce como sordo y promueve el uso de las señas con la comunidad oyente Usa la seña que un par sordo está ejecutando, la acepta y la apropia, en su cotidianidad	Observó la descripción dos veces y luego enfocó su atención a la librería de vídeos tanto de señas básicas como técnicas, conocía la mayoría de señas básicas, al interactuar con las señas técnicas hizo más énfasis, en las señas de arquitectura del computador y redes sociales



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

<b>Fase 3</b> (mayo 23 de 2016)	Fortalecer competencias comunicativas en LSC para la construcción de oraciones y su correspondencia al español escrito.	Maneja elementos gramaticales de construcción de oraciones, así como conceptos técnicos en español escrito Escribe la palabra que define un concepto básico y técnico, partiendo de su significado en LSC	Se observa una gran habilidad en la construcción de oraciones de diez oraciones, organizó nueve de ellas, Obteniendo un 90% de efectividad. Al desarrollar las actividades del App escribió de diez palabras correctamente ocho, obteniendo un 80% de efectividad. Su desempeño en la actividad se ubica en alto
<b>Fase 4</b> (julio 18 de 2016)	Post test: Evaluar el desempeño en el aprendizaje de la lengua de señas colombiana.	Adquiere conceptos básicos y técnicos desde su lengua materna para interpretarlos como son desde su segunda lengua Reconoce el español escrito como un medio de comunicación con la comunidad oyente Reconstruye significados básicos y técnicos en Lengua de Señas Colombiana Formaliza el uso de señas básicas y técnicas a nivel Institucional	En cuanto las preguntas que tenían que ver con respuestas con categorías en el post test de 10 preguntas de categorización tuvo correctas 9 de ellas, un 80% de aciertos, 10 fueron señas básicas, las cuales las desarrolló en su totalidad correctamente. De 10 señas técnicas 9 fueron correctas para un rendimiento del 80%. Su desempeño en la actividad fue alto. De 30 preguntas que tenían que ver directamente con su significado en español escrito 28 fueron correctas y 4 incorrectas para un rendimiento del 93%. Obteniendo un nivel superior en el desempeño de la prueba.

Fuente: Elaboración propia.

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 3

<b>SUJETO O CASO 3</b>			
<b>FASE</b>	<b>OBJETIVO PEDAGÓGICO</b>	<b>COMPETENCIA A FORTALECER</b>	<b>ACTIVIDAD POR FASE</b>
<b>Fase 1</b> (febrero 16 de 2016)	Orientar a los estudiantes en el aprendizaje y comprensión de la LSC para que mejoren los procesos comunicativos entre sus pares sordos.	Saberes previos en LSC básico y técnico	Aplicó la prueba del pre test obteniendo un 56% de aciertos, 17 respuestas correctas. Su nivel de desempeño según la escala fue básico.
<b>Fase 2</b> (abril 25 de 2016) (mayo 16 de 2016)	Aprender y comprender a través del aprendizaje autónomo algunas de las señas básicas y técnicas en informática, utilizadas dentro del ámbito escolar y fuera de él.	Descubre el significado de cada seña y su contexto Categoriza las señas de acuerdo a la organización dada en el diccionario básico y técnico Se reconoce como sordo y promueve el uso de las señas con la comunidad oyente Usa la seña que un par sordo está ejecutando, la acepta y la apropia, en su cotidianidad	Observó el diccionario de forma rápida conocía la mayoría de señas básicas, al interactuar con las señas técnicas hizo más énfasis, en las señas de historia de la informática, arquitectura del computador y acciones básicas.
<b>Fase 3</b> (mayo 23 de 2016)	Fortalecer competencias comunicativas en LSC para la construcción de oraciones y su correspondencia al español escrito.	Maneja elementos gramaticales de construcción de oraciones, así como conceptos técnicos en español escrito Escribe la palabra que define un concepto básico y técnico, partiendo de su significado en LSC	Su proceso en la construcción de oraciones organizó correctamente ocho de ellas, Obteniendo un 80% de aciertos. Al desarrollar las actividades del App escribió de diez palabras correctamente ocho de ellas, obteniendo un 80% de efectividad. Su nivel de desempeño en este apartado es alto.

<b>Fase 4</b> (julio 18 de 2016)	Post test: Evaluar el desempeño en el aprendizaje de la lengua de señas colombiana.	Adquiere conceptos básicos y técnicos desde su lengua materna para interpretarlos como son desde su segunda lengua Reconoce el español escrito como un medio de comunicación con la comunidad oyente Reconstruye significados básicos y técnicos en Lengua de Señas Colombiana Formaliza el uso de señas básicas y técnicas a nivel Institucional	En cuanto las preguntas que tenían que ver con respuestas con categorías en el post test, de 10 preguntas de categorización fueron correctas 7 de ellas, un 70% de aciertos, 10 fueron señas básicas, las cuales las desarrolló en su totalidad correctamente. De 10 señas técnicas 6 fueron correctas para un rendimiento del 60%. Su desempeño en este espacio de trabajo fue básico. De 30 preguntas que tenían que ver directamente con su significado en español escrito 23 fueron correctas y 7 incorrectas para un rendimiento del 76%. Su desempeño se ubica en un nivel básico.
-------------------------------------	--	--	---

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18. *Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 4*

<b>SUJETO O CASO 4</b>			
<b>FASE</b>	<b>OBJETIVO PEDAGÓGICO</b>	<b>COMPETENCIA A FORTALECER</b>	<b>ACTIVIDAD POR FASE</b>
<b>Fase 1</b> (febrero 17 de 2016)	Orientar a los estudiantes en el aprendizaje y comprensión de la LSC para que mejoren los procesos comunicativos entre sus pares sordos.	Saberes previos en LSC básico y técnico	Aplicó la prueba del pre test obteniendo un 33% de aciertos, 10 respuestas correctas. Su nivel de desempeño fue bajo.
<b>Fase 2</b>	Aprender y comprender a través del aprendizaje	Descubre el significado de cada seña y su contexto	Observó el diccionario detenidamente haciendo énfasis en

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

(abril 26 de 2016) (mayo 17 de 2016)	autónomo algunas de las señas básicas y técnicas en informática, utilizadas dentro del ámbito escolar y fuera de él.	Categoriza las señas de acuerdo a la organización dada en el diccionario básico y técnico Se reconoce como sordo y promueve el uso de las señas con la comunidad oyente Usa la seña que un par sordo está ejecutando, la acepta y la apropia, en su cotidianidad	el video sobre la comunidad sorda en Colombia, conocía las señas básicas, al interactuar con las señas técnicas las cuáles se le vio practicar, enfatizó más en las señas de acciones básicas y redes sociales.
<b>Fase 3</b> (mayo 24 de 2016)	Fortalecer competencias comunicativas en LSC para la construcción de oraciones y su correspondencia al español escrito.	Maneja elementos gramaticales de construcción de oraciones, así como conceptos técnicos en español escrito Escribe la palabra que define un concepto básico y técnico, partiendo de su significado en LSC	Su proceso en la construcción de oraciones organizó correctamente seis de ellas, Obteniendo un 60% de aciertos. Su desempeño fue básico. Al desarrollar las actividades del App escribió de diez palabras correctamente cinco de ellas, obteniendo un 50% de efectividad. En las actividades con la app fue bajo
<b>Fase 4</b> (julio 19 de 2016)	Post test: Evaluar el desempeño en el aprendizaje de la lengua de señas colombiana.	Adquiere conceptos básicos y técnicos desde su lengua materna para interpretarlos como son desde su segunda lengua Reconoce el español escrito como un medio de comunicación con la comunidad oyente Reconstruye significados básicos y técnicos en Lengua de Señas Colombiana Formaliza el uso de señas básicas y técnicas a nivel Institucional	En cuanto las preguntas que tenían que ver con respuestas con categorías en el post test de 10 preguntas de categorización tuvo correctas 5 de ellas, un 50% de aciertos, 10 fueron señas básicas, las cuales las desarrolló en su totalidad correctamente. De 10 señas técnicas 6 fueron correctas para un rendimiento del 60%. Su desempeño en general en esta fase fue básico.

De 30 preguntas que tenían que ver directamente con su significado en español escrito 21 fueron correctas y 9 incorrectas para un rendimiento del 76%.  
Su nivel desempeño en esta actividad fue alto.

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19. *Implementación del RED y resultado de los desempeños para el caso 5*

<b>SUJETO O CASO 5</b>			
<b>FASE</b>	<b>OBJETIVO PEDAGÓGICO</b>	<b>COMPETENCIA A FORTALECER</b>	<b>ACTIVIDAD POR FASE</b>
<b>Fase 1</b> (febrero 17 de 2016)	Orientar a los estudiantes en el aprendizaje y comprensión de la LSC para que mejoren los procesos comunicativos entre sus pares sordos.	Saberes previos en LSC básico y técnico	Aplicó la prueba del pre test obteniendo un 40% de aciertos, 12 respuestas correctas. De acuerdo a la escala de desempeño, este fue bajo.
<b>Fase 2</b> (abril 26 de 2016) (mayo 17 de 2016)	Aprender y comprender a través del aprendizaje autónomo algunas de las señas básicas y técnicas en informática, utilizadas dentro del ámbito escolar y fuera de él.	Descubre el significado de cada seña y su contexto Categoriza las señas de acuerdo a la organización dada en el diccionario básico y técnico Se reconoce como sordo y promueve el uso de las señas con la comunidad oyente Usa la seña que un par sordo está ejecutando, la acepta y la apropia, en su cotidianidad	Se notó que su preferencia fue a los términos del diccionario, los videos introductorios los pasó de largo se interesó por las señas, observando algunas de ellas con detenimiento sobre todo las técnicas que hacían referencia a la historia, se notaba desconocimiento de las mismas. Su interés se centró en ellas.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

<b>Fase 3</b> (mayo 24 de 2016)	Fortalecer competencias comunicativas en LSC para la construcción de oraciones y su correspondencia al español escrito.	Maneja elementos gramaticales de construcción de oraciones, así como conceptos técnicos en español escrito Escribe la palabra que define un concepto básico y técnico, partiendo de su significado en LSC.	Su proceso en la construcción de oraciones organizó correctamente seis de ellas, Obteniendo un 60% de aciertos. Al desarrollar las actividades del App escribió de diez palabras correctamente seis de ellas, obteniendo un 60% de efectividad. El nivel de desempeño en ambas actividades fue básico.
<b>Fase 4</b> (julio 19 de 2016)	Post test: Evaluar el desempeño en el aprendizaje de la lengua de señas colombiana.	Adquiere conceptos básicos y técnicos desde su lengua materna para interpretarlos como son desde su segunda lengua Reconoce el español escrito como un medio de comunicación con la comunidad oyente Reconstruye significados básicos y técnicos en Lengua de Señas Colombiana Formaliza el uso de señas básicas y técnicas a nivel Institucional	De 30 preguntas que tenían que ver directamente con su significado en español escrito 26 fueron correctas y 4 incorrectas para un rendimiento del 86%. En esta fase su desempeño puede considerarse alto. En cuanto las preguntas que tenían que ver con respuestas con categorías en el post test de 10 preguntas de categorización 8 de ellas fueron correctas, un 80% de aciertos, 10 fueron señas básicas, las cuales las desarrolló en su totalidad correctamente. De 10 señas técnicas 7 fueron correctas para un rendimiento del 70% Su desempeño en general en esta fase fue básico.

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20. *Aportes del RED para cada uno de los casos.*

<b>CASO</b>	<b>APORTE DE RED SEGÚN OBJETIVO PEDAGÓGICO PROPUESTO</b>
<b>SUJETO O CASO 1</b>	Se observa una mejoría con respecto al uso e identificación de las señas básicas y técnicas, así como su respectiva interpretación en español. Su proceso gramatical con respecto a la estructuración de oraciones, así como la asociación de la seña con el español escrito favorece sus procesos comunicativos.
<b>SUJETO O CASO 2</b>	Adquiere vocabulario técnico partiendo de sus procesos básicos con su lengua materna, posterior uso del español, al resolver en un alto grado las pruebas gramaticales de igual forma, las complementarias al enfrentarse al español escrito.
<b>SUJETO O CASO 3</b>	Su adquisición de lenguaje básico y técnico en su lengua materna y posterior interpretación al español escrito es básico de acuerdo a los resultados dados en el pos test y la práctica en el diccionario, así como con las actividades complementarias
<b>SUJETO O CASO 4</b>	Se le dificulta la construcción de oraciones, aunque la ganancia de su proceso se enfatizó en la observación detallada de cada uno de los videos que identificaban las señas técnicas. Su desempeño en lo gramatical fue aceptable, así como el de las actividades complementarias se denoto un poco de desconcentración.
<b>SUJETO O CASO 5</b>	Se identifica plenamente con su comunidad y su individualidad como sujeto que tiene su propia lengua y cultura, se le dificulta identificar algunas señas técnicas, pero avanzó en el uso del español para reconocerlas, aunque le falta más interacción con el diccionario y la app.

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

### **Triangulación**

Para responder a la pregunta de investigación desde los datos obtenidos, la recolección de los mismos, tanto en el pilotaje como en la implementación del recurso ya la luz de las categorías analizadas en la presente investigación, se utilizaron las siguientes técnicas: la entrevista semiestructurada, la prueba pre y pos test, la observación participante, así mismo, la utilización de la herramienta QDA Miner.

La triangulación dentro de la investigación educativa cualitativa, permite el uso de varias estrategias al estudiar un fenómeno, que, para el presente estudio, pretende fortalecer la competencia comunicativa lengua de señas en sordos para mejorar el proceso de inclusión desde varios métodos (entrevista semiestructurada, diario de campo, pruebas pre y pos test e interacción con el RED). La triangulación ofrece la posibilidad de visualizar el problema de investigación desde diferentes ángulos, que en este documento se llaman categorías: Sordo,

Competencia Comunicativa Lengua de Señas, Inclusión Digital y Recurso Educativo Digital, para validar los hallazgos de la investigación.



**Categorías VS Instrumentos**Tabla 21. *Triangulación de los métodos aplicados en el proceso de investigación.*

<b>Instrumentos</b> →	Prueba Pre Test y Pos Test	Entrevista	Diario de Campo	Actividades Recurso
<b>Categorías</b> ↓				
Competencia Comunicativa Lengua de Señas		<b>X</b>	<b>X</b>	
Sordo		<b>X</b>	<b>X</b>	
Inclusión Digital		<b>X</b>	<b>X</b>	
Recurso Educativo Digital	<b>X</b>			<b>X</b>

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

**Sordo**

Como categoría esencial para esta investigación, el sordo es visto desde una concepción sociológica y no clínica terapéutica. El sordo como una persona con capacidades, no como una discapacidad cognitiva producida por su condición de sordera, sino con una dificultad comunicativa si no se encuentra un intérprete presente. Dificultad que puede ser superada gracias a la intervención de diversos factores: al comparar las respuestas dadas en la entrevista, se pudo establecer la condición fisiológica de cada uno de los participantes, que van desde el sordo profundo, hasta estudiantes con implante coclear. En las observaciones consignadas en el diario de campo, el estudiante caso uno nació oyente; a la edad de 3 o 4 años según manifiesta tuvo una caída lo que produjo su condición de sordera. El estudiante

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

caso 2 cuenta que su condición de sordera fue a causa de una fiebre que tuvo la mamá durante el embarazo y que lo afectó, naciendo prematuro y con sordera. La condición de sordera del estudiante caso 3 es de nacimiento, en la entrevista manifiesta que con su oído izquierdo alcanza a escuchar muy pocos ruidos, los escucha levemente y en el lado derecho los ruidos que puede percibir son ruidos demasiado fuertes. Para el estudiante caso 4 su condición de sordera se presenta desde su nacimiento, informa que alcanza a percibir ciertos sonidos, pero estos deben ser ruidos muy fuertes. En última instancia, el estudiante caso 5, cuenta que es sordo de nacimiento y que fue intervenido quirúrgicamente donde le fue colocado un implante coclear, lo que le ha permitido mejorar su competencia comunicativa en lengua de señas y en lenguaje oral.

Dentro de su contexto familiar, solo el estudiante caso 3 es de padres sordos, sin embargo, cuenta que inicialmente la comunicación con su padre fue un poco difícil ya que él no era usuario de la lengua de señas y que la aprendió mucho tiempo después; por lo demás, dice que la comunicación con su familia es excelente. Para los otros estudiantes, casos 1, 2, 4 y 5, ellos son los únicos que presentan esta condición en su núcleo familiar. Han superado las dificultades de comunicación estableciendo algunas señas naturales. Para el estudiante caso 1, el núcleo familiar ha realizado cursos de lengua de señas, lo que ha permitido una comunicación fluida entre sus integrantes. El caso 2, manifiesta que “hablan cosas muy sencillas” y que se esfuerzan por la comunicación y utilizan una que otra seña natural. Vemos que para el caso 2 ha sido más difícil superar las barreras de comunicación. En el estudiante caso 4, manifiesta que fue él quien empezó a enseñar lengua de señas a sus padres y hermana en un nivel básico, cuenta que su mamá ha tenido una gran mejora en su nivel de lengua de señas ya han asistido a cursos en el INSOR. Nos dice que la comunicación con su hermana es

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

excelente porque tanto él como ella se han interesado en aprender y mejorar su nivel de lengua. Y para el estudiante caso 5 el proceso de comunicación ha sido un poco complicado, sin embargo, ha mejorado ya que su familia ha realizado cursos de lengua de señas en nivel básico. Su comunicación es oral y en señas porque le colocaron implante coclear y esto ha mejorado su comunicación. Se pudo observar que las barreras de comunicación han sido superadas con cierta dificultad dentro del núcleo familiar de cada uno de los casos, las familias están inmersas dentro de una situación donde uno de sus miembros presenta sordera tratan de utilizar métodos o formas de comunicación, desde las señas naturales y la mímica hasta realizar cursos básicos de lengua de señas brindados por instituciones especializadas.

En sus procesos de inclusión a la escuela se han presentado varias circunstancias. Para el estudiante caso 1, inició su escolaridad en la ciudad de Fusagasugá a los 4 años en un colegio de oyentes, manifestando que la comunicación era muy difícil ya que su entorno era de oyentes. Luego se traslada a Bogotá e inicia su educación en el INSOR a los cinco años. Más tarde se trasladó al Colegio Filadelfia para Sordos y por último se traslada al colegio Jorge Eliécer Gaitán en el 2014. En el estudiante caso 2 su escolaridad inició en una institución de carácter privado, con terapias del lenguaje, posteriormente ingresó a un colegio público en el año 2010 y luego hizo su traslado al Colegio Jorge Eliécer Gaitán en el 2015. El caso 3 inició su escolaridad a la edad de 3 años, cuenta que fue incluido con oyentes, ingresó al preescolar y transición con oyentes, luego ingresó al Instituto Sabiduría con estudiantes sordos e hipoacusios reiniciando preescolar y transición ya que en el colegio anterior tuvo muchos problemas de comunicación. Menciona que empezó a relacionarse con la comunidad sorda más fuerte. Por último, se trasladó al Colegio Jorge Eliécer Gaitán en el año 2014. El estudiante caso 4 inició su aprendizaje de lengua de señas a los 4 años en un instituto para

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

sordos, luego se trasladó al INSOR, con vocabulario básico categorizado a través de imágenes y símbolos. Cuenta que el aprendizaje lo hacía por repetición de la seña que le enseñaban. Posteriormente ingresó al Colegio Filadelfia para sordos, institución privada. Se vinculó al Colegio Jorge Eliécer Gaitán en 2014. Menciona que el traslado al colegio fue por motivos económicos. El estudiante caso 5 inició su escolaridad a la edad de 4 años aproximadamente. Al igual que los otros casos, por ser el único miembro de la familia que presenta sordera, fue bastante difícil para él y su familia iniciar el proceso comunicativo. Primero usando señas naturales y mímica y luego usando señas aprendidas por algunos miembros de sus familias y por él mismo. Su ingreso e integración a la vida escolar. De padres oyentes, el estudiante caso 5, En todos los casos los estudiantes han sido incluidos en aulas regulares durante sus procesos de escolaridad. Ellos siempre han manifestado que su proceso de inclusión al aula regular ha sido complicado al inicio, pero luego de algún tiempo y de estar compartiendo con la comunidad oyente han logrado superar algunas barreras que se presentan.

### **Competencia comunicativa lengua de señas**

En la categoría Competencia Comunicativa Lengua de Señas, el estudiante caso 1 presenta todos los elementos comunicativos en especial los que hacen referencia al contexto, aunque el canal comunicativo no es el mismo cuando ambas comunidades, tanto oyentes como sordos se encuentran, se denota un esfuerzo por parte de los sordos por aprender vocabulario técnico, que les permita acercarse a su comunidad par inversa y también se ve como una oportunidad para su desarrollo académico y profesional. Al presentar dificultades auditivas, el inicio de su proceso de adquisición de una lengua y de sus competencias comunicativas se hace más lento, como se evidenció durante las entrevistas, los estudiantes tuvieron problemas debido a que dentro de su contexto familiar eran los únicos sordos en una

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

familia de oyentes. Esta condición retarda la adquisición de una lengua, que trae como consecuencia que la adquisición de las competencias comunicativas en lengua de señas (lengua materna) se retarde. Todos los casos tuvieron dificultades en la adquisición de la lengua de señas como su primera lengua, el estudiante caso 3 cuyos padres son sordos, fue la diferencia, tuvo un mejor desempeño durante todo el proceso de esta investigación. En el estudiante caso 2, estas dificultades fueron evidenciadas durante la entrevista; él manifestó que su inicio en el aprendizaje de las señas fue tardío, ya que, al pertenecer a una familia de oyentes, ninguno manejaba la lengua de señas y que se mostraban un poco reacios a aprenderla. Esta situación afectó su proceso inicial de adquisición de una primera lengua, lo que retrasó la aprensión de su competencia lengua de señas. Para el estudiante caso 3, se da su ingreso a la escuela a una edad adecuada. Sin embargo, menciona que al inicio fue víctima de algunos problemas, ya que empezó en un colegio de oyentes, que por supuesto, le trajo varias dificultades de comunicación con sus pares y profesores. Cuenta que posteriormente fue ingresado a una institución para sordos donde empezó a aprender lengua de señas colombiana, en un nivel básico. Que con el paso de los años fue perfeccionando su competencia en lengua de señas. El estudiante caso 4 tuvo un ingreso tardío al sistema educativo. Cuenta que cuando su familia conoció su condición trataron de aislarlo, pero, y aclara, que fue por puro desconocimiento de lo que significaba ser sordo y del cómo la familia puede intervenir en el manejo de la discapacidad. Luego inició su escolaridad en una institución para sordos, aprendiendo lengua de señas en sus niveles básicos. Dice que su profesora manejaba lengua de señas colombiana y español escrito. Utilizaba muchas imágenes para enseñarle mucho vocabulario. Para el caso 5, su familia fue un gran apoyo, ya que cuenta que, al enterarse de su sordera, buscaron inmediatamente asesoría en instituciones para sordos, lo que significó que

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

tanto la familia, como él, aprendieran la lengua de señas colombiana de manera rápida. Lo que contribuyó que su ingreso a la escuela fuera adecuado. Para todos los casos, las dificultades fueron superadas con el paso de los años, gracias a su proceso de inclusión en el ámbito educativo, a la inclusión de los estudiantes sordos al aula regular donde conviven con sus pares oyentes. De acuerdo a los planteamientos dados por Zappalá, Köppel y Suchodolski (2011), los programas establecidos en los colegios de inclusión, a instituciones de carácter privado que abordan todo lo concerniente a la comunidad sorda, y durante los últimos años, el auge de las plataformas digitales, las redes sociales y las herramientas TIC, han contribuido en gran medida a que el sordo, mejore su competencia comunicativa en lengua de señas y en su segunda lengua que para el caso de Colombia es español para sordos.

Durante las entrevistas se evidencia la dificultad que produce el deletreo en el momento de la adquisición de un contenido o un concepto relacionándolo con la palabra aprendida, este proceso se ve truncado cuando no existe la seña que identifica dicho concepto. Esto demuestra la importancia en fortalecer la competencia comunicativa lengua de señas en la población sorda y reconoce la importancia de masificar las señas creadas a toda la comunidad utilizando herramientas TIC y apoyándose en expertos que contribuyan en el proceso de creación y masificación.

### **Inclusión Digital**

Con respecto a la inclusión digital, se estableció durante las entrevistas, codificando cada uno de los casos qué: en el caso 1, el uso de buscadores como google para identificar palabras desconocidas, que les permitan conocer su significado que están estructuradas en su segunda lengua, del mismo modo, afirma que en internet, así como encuentran elementos que contribuyen a su formación también encuentra otra información como pornografía, malas

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

amistades que desvían el proceso formativo que lleva a nivel Institucional. Admite el uso del celular y el computador como medios de adquisición de información y comunicación con sus pares. Dice utilizar los diccionarios de la página de FENASCOL cuando quiere saber una seña que le es desconocida. Desde los aspectos anteriores ve una gran dificultad y una necesidad que la Institución cuente con sus propios recursos digitales que les permitan a los sordos usar señas básicas y técnicas construidas por su propia comunidad. El entrevistado reconoce la importancia de tener instrumentos basados en TIC que favorezcan el uso de la lengua de señas colombiana y el español escrito. En el caso número 2 admite el uso de diversos buscadores no solamente google otros como Bing que le permiten buscar información, de igual manera el uso de redes sociales, para el mismo fin. Reconoce la importancia de tener recursos digitales institucionales, que apoyen el proceso de adquisición de señas básicas y técnicas, pero aclara la importancia de enviar estas señas creadas a FENASCOL o a la asociación de Sordos para institucionalizarlas y difundirlas, a nivel no solo local sino también nacional. También, aclara ser usuario de diccionarios texto y no menciona los virtuales. Su proyección profesional la enmarca en la ingeniería de sistemas por lo tanto alude que los conceptos informáticos son importantes para él, ya que tienen mucha afinidad con lo que quiere ser en un futuro. No conoce ningún instrumento a nivel institucional que le permita aumentar su nivel básico, ni técnico de señas o su segunda lengua. Tiene una alfabetización digital en ofimática básica reconociendo estos elementos como competencias laborales. En el caso 4 reconoce que utiliza las redes sociales para establecer relaciones sociales con su comunidad sorda y algunos oyentes, no alude que las utilice para su formación académica. Dice que en las clases de la asignatura lengua de señas, ella aprende mediante el uso de algunas páginas en español escrito, así como el uso de la herramienta JULIUS, aunque afirma que no existe un software

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

que sea institucional, que le permita aumentar su vocabulario en Lengua de señas colombiana tanto básica como técnica y tampoco en español escrito. Afirma que sólo se tiene un computador para el uso de tres estudiantes sordos en clase, con el fin de desarrollar algunas actividades, lo que dificulta el proceso en el colegio. En el caso 3 el estudiante siente un poco de dificultad en la Institución respecto al manejo de contenidos en las diferentes áreas y la exigencia en el uso del español escrito, reconoce sus falencias respecto a este aspecto y su dificultad en el uso de navegadores para suplir esta brecha, buscando siempre la ayuda de sus pares sordos y oyentes para que suplan estas complicaciones. Evidencia el uso de los navegadores fundamentalmente en el área de informática pero que realiza este ejercicio por imitación y desconociendo en realidad el concepto y uso de estas herramientas, pero reconoce que es importante el uso de una seña para identificar estos conceptos, y mediante la misma permitir un acercamiento a su definición real. Su acceso a la ofimática ha sido limitado y como este año ingresa a la institución sólo en este contexto ha utilizado dichas herramientas sintiendo desventaja frente a sus compañeros que tienen un poco más de experiencia con estos programas. En el caso 5 utiliza en su clase de señas algunos diccionarios como los de FENASCOL para aumentar su vocabulario en señas, dice que los utiliza de forma extracurricular para entender algunos conceptos en español de las diversas áreas, nombrando principalmente matemáticas, español, informática y tecnología. Utiliza las redes sociales para comunicarse con sus amigos, familiares y compañeros, aunque en la entrevista desconoce herramientas institucionales que le permitan aumentar su proficiencia en la Lengua de Señas Colombiana, así como la autonomía en la adquisición de nuevos conocimientos. Afirma que el uso de algunos programas ofimáticos en el computador es limitado, aunque dice que muchas



SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

aplicaciones se facilitan por el acceso a iconos siendo esta parte gráfica amigable en la manipulación de los mismos.

### **Recurso Educativo Digital**

Para la categoría: Recurso Educativo Digital se evidencia que el acceso a SEÑAPP – EDICINBA tuvo un impacto en la población sorda del colegio, en primera medida, la innovación que para ellos les produjo que se utilizara un software sobre lengua de señas colombiana; que éste fuera propio de la institución, reconocimiento que se le dio por parte de los sordos al identificar que sus pares y compañeros son los protagonistas activos en los videos de las señas; la existencia de una seña dentro del recurso para el Colegio Jorge Eliécer Gaitán, algo que le da el sentido de pertenencia del recurso y de los estudiantes, conjuntamente, han identificado que en la descripción del multimedia también aparece el nombre de su colegio y no solo allí, en los créditos pudieron observar los nombre de personas muy cercanas a ellos, como su intérprete, sus compañeros y profesores, lo que se convierte a SEÑAPP – EDICINBA en algo propio y significativo para su proceso de aprendizaje. Estos son jóvenes que se desenvuelven en una sociedad de la información y de las TIC, el uso de las redes sociales para interactuar con sus pares sordos y oyentes son necesarias e imprescindibles, entonces el uso de un material multimedia en su quehacer escolar. En el estudiante caso 1 se observó que mostraba facilidad en el desarrollo de las actividades durante la navegación por el recurso, puso gran interés en los videos de descripción del RED, descripción general de todas las herramientas del multimedia e hizo seguimiento de los mismos en los cuadros de texto con que cuenta el software. Los aportes que se evidencian del RED para el estudiante caso 1, son los siguientes:

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

- El trabajo con el multimedia le ayudó a concentrarse más y prestar más atención a lo que estaba realizando.
- Le permitió ver diferentes videos a su propio ritmo, pudiendo repetir o pausar en cualquier momento según sus necesidades.
- Por ser una herramienta innovadora, su proceso de aprendizaje se hizo más divertido, lúdico y motivante.

En el estudiante caso 2, los aportes del RED son:

- El trabajo que hizo durante las sesiones de implementación del RED lo motivó a seguir explorando todas las categorías y videos, repitiendo las diferentes señas que observaba.
- “Fue divertido”, él cuenta que practicar lengua de señas de esa forma es agradable, motivándolo a aprender nuevas y a practicar las aprendidas.
- El uso del recurso sin el apoyo constante de un docente o del intérprete de apoyo, visibiliza su el carácter autónomo del multimedia.

Para el caso 3 se evidencia que:

- Se potencia el aprendizaje de nuevas señas, que para el caso del recurso son señas en informática básica, creadas por estudiantes sordos del colegio, asesor pedagógico especialista en lengua de señas colombiana, que posteriormente serán institucionalizadas y estandarizadas para la institución y para la comunidad sorda.
- El estudiante manifiesta que, en las actividades de gramática y retos, le ayudan a fortalecer su saber en la construcción de oraciones en español escrito y mejora sus habilidades lectoras.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

- Su interacción con las actividades complementarias EDICINBA fue más dinámico, mostró mayor interés en el aprendizaje de las señas en informática básica, lo que le permitió fortalecer su saber en este aspecto y por tanto su competencia comunicativa en lengua de señas.

En el estudiante caso 4:

- Observó la descripción dos veces y luego enfocó su atención a la librería de vídeos tanto de señas básicas como técnicas, esto visibiliza el interés que produjo el RED en el estudiante, centrando su atención en todas las actividades ofrecidas por el multimedia.

- Durante su interacción con la actividad de gramática se observó que mejoró sus habilidades de construcción de oraciones, ya que la organización de las oraciones se convirtió en un reto para él, lo que le significó obtener un buen desempeño para esta actividad al completar la actividad.

- Se vio durante la implementación del recurso que realizaba todas las señas técnicas, enfatizando en las señas en informática básica sobre las acciones básicas y las redes sociales. Esta interacción permite visibilizar el gusto por el uso del recurso, su eficacia, accesibilidad y pertinencia para el aprendizaje, comprensión, práctica y fortalecimiento de las señas y su competencia comunicativa en lengua de señas para los estudiantes que usan el RED.

Para el estudiante caso 5:

- Se notó su preferencia por los términos del diccionario, observando con gran detenimiento las diferentes señas, sobre todo las técnicas, denotando su desconocimiento de las mismas. Esta situación permite ver que el uso del recurso

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

motiva al aprendizaje de nuevos conceptos de una manera agradable, visualizando los videos una y otra vez, retando al aprendiz a cumplir con las actividades y los retos para mejorar.

- En las actividades de organización de oraciones se observó que el estudiante procuraba hacerlo adecuadamente, reorganizando cuando lo realizaba mal y mostrando satisfacción al hacerlas correctamente, ya que el RED le señala con un visto bueno si la construcción gramatical está bien. El recurso se convierte en una herramienta de uso pedagógico en el aula, dinámica y motivadora hacia el mejoramiento y aprendizaje de saberes que fortalecen las competencias comunicativas de lengua de señas y de español escrito para los estudiantes sordos.

Se infiere que, con la implementación del recurso se observa una mejoría con respecto al uso e identificación de las señas básicas y técnicas, así como su respectiva interpretación en español. Igualmente, mejora su proceso gramatical con respecto a la estructuración de oraciones, así como la asociación de la seña con el español escrito lo que favorece sus procesos comunicativos. Asimismo, adquiere nuevo vocabulario técnico, partiendo de sus procesos básicos con su lengua materna, y posteriormente con el uso del español escrito, al resolver en un alto grado las pruebas gramaticales como las complementarias, visibilizado en la prueba de pos test. Las ganancias de los procesos se vieron reflejadas en que los estudiantes observaron detalladamente de cada uno de los videos que identificaban las señas técnicas, repitiendo las señas, interiorizándolas y posteriormente haciéndolas suyas. El observar a sus pares sordos, amigos y compañeros de colegio ejecutar las señas en unos videos dentro del multimedia causa apropiación y aceptación de las mismas para su uso cotidiano. Para







## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

terminar, la fortaleza del RED SEÑAPP – EDICINBA se ve reflejada en lo significativo que puede llegar a ser el aprendizaje de algo nuevo o en fortalecimiento de lo ya conocido, ya que como herramienta es dinámica, motivante, retadora, accesible y asequible, para un grupo de personas con sordera, identificándolos plenamente con su comunidad, con su entorno y con su individualidad como sujeto que tiene su propia lengua y cultura.

Se presenta en el siguiente cuadro comparativo (véase tabla 22) (Sarmiento & Valdeblánquez, 2010) algunas de las herramientas descritas anteriormente junto con las herramientas objeto de este proyecto de grado, Señapp y EdiccInba, para determinar valores agregados que tiene este RED con respecto a otros materiales similares, sumados a elementos lexicográficos presentan vocabulario básico y técnico, así como análisis hipertextual desde la interpretación hasta la construcción gramatical y puede ser consultado tanto por personas sordas como oyentes.

De acuerdo a la interacción con el recurso hecha por los estudiantes se puede establecer una comparativa entre otros RED del mismo tipo y se evidencia que SEÑAPP – EDICINBA se destaca en los siguientes aspectos, dando un valor agregado frente a otros.

Tabla 22. *Tabla comparativa de Recursos Educativos Digitales en Lengua de Señas.*

	Autónomo	Dirigido a	Libre	Lenguaje de Señas Colombiana	Lexicografía	Señas Informática básica	Inmersión en la lengua escrita (Gramática o Deletreo)
Globus		Trastornos de audición, del lenguaje y del habla. Deficiencia auditiva.					

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Sueña- Letras		Déficit auditivo parcial (hipoacúsico) o total (sordo)					
Hablando con Julis		Déficit auditivo parcial (hipoacúsico) o total (sordo)					
Fundación HETAH		Sordos y Oyentes					
Diccionario Electrónico Contable		Estudiantes universitarios que presentan sordera					
Señapp – EdiccInba		Déficit auditivo parcial (hipoacúsico) o total (sordo)- Oyentes					

*Nota.* Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones y Prospectiva

### Conclusiones

Desde la perspectiva del Proyecto Educativo Institucional del Colegio Jorge Eliécer Gaitán, cuyo fundamento pedagógico es el Aprendizaje Significativo, esta investigación logra fortalecer los procesos de inclusión a través de la mediación de una estrategia pedagógica que usa la tecnología digital con el recurso Señapp-Ediccinba, donde el estudiante sordo aprende, comprende y fortalece su competencia comunicativa en lengua de señas colombiana, propendiendo por su proyecto de vida. De acuerdo a las categorías establecidas en la investigación, los resultados del análisis de la implementación del recurso y los objetivos planteados se concluye:

**En cuanto a las teorías analizadas**, con respecto al aprendizaje significativo como enfoque pedagógico, se puede concluir desde la perspectiva de la educación tradicional, rompe con las estructuras del aprendizaje memorístico, permitiendo a la luz de éste modelo, generar estrategias pedagógicas que permitan en este caso, el sordo sea el centro del proceso, así como la incorporación del nuevo conocimiento a las estructuras previas del estudiante, transformando su saber y aplicarlo a sus nuevas experiencias comunicativas con sus pares. De igual manera, el uso de nuevos conceptos, individuales y aceptados socialmente por la comunidad sorda, en cada una de las actividades institucionales. Lo anterior confluye en un aprendizaje en el manejo de señas tanto básicas que le permiten desarrollar sus actividades básicas comunicativas, como técnicas que le permiten su desarrollo académico y profesional (Moreira, 1993 p. 2,3). El intercambio de significados apropiados por el sordo facilita una participación activa en el aprendizaje dado socialmente, fortaleciendo la competencia

**SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC**

comunicativa en lengua de señas, fundamentalmente en lo lingüístico, lo kinésico, lo semántico y en lo sociolingüístico.

**En cuanto al Estado del Arte:** Para el capítulo del Estado del Arte se puede concluir que existe un gran número de sitios web, programas y otras aplicaciones que aportan a la enseñanza de la lengua de señas para personas sordas, sin embargo, este tipo de recursos son específicos para cada país. Estas herramientas pueden ser utilizadas por docentes, estudiosos y personas cuyo interés se centra en la incorporación de las nuevas tecnologías como apoyo pedagógico y de inclusión, el objetivo primordial de este tipo de recursos se enfoca en traspasar las barreras comunicativas entre las personas sordas y las oyentes, buscando la inclusión de los sordos a la educación regular y su integración a la sociedad. Los recursos presentados cuentan con diferentes herramientas que buscan el aprendizaje de lengua de señas a través de imágenes, otras usan videos. Señapp – Ediccinba va más allá; se convierte en una herramienta de apoyo pedagógico para el aprendizaje, comprensión y mejoramiento de la ejecución de la seña por parte de la población sorda con sus herramientas de video. Posee una herramienta de construcción de oraciones en español escrito, lo que contribuye a mejorar esta competencia en personas sordas. Sus actividades complementarias favorecen el aprendizaje de señas en informática básica, convirtiéndose en un recurso fundamental para la institución como apoyo en las actividades pedagógicas de cada una de las clases, que pretende mejorar el desempeño de los estudiantes. Cabe resaltar que muchas de esas señas aún no existentes en lengua de señas colombiana, fueron creadas por la comunidad sorda del colegio, con el apoyo de expertos. Mejora la competencia comunicativa en su lengua materna, ya que es un recurso significativo porque fue planeado, diseñado y ejecutado por la misma comunidad. Como valor



SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

agregado, la estrategia pedagógica mediada por el RED, propende por instituir un modelo lingüístico propio, perteneciente y reconocido por la comunidad sorda gaitanista. De igual manera, cabe resaltar que el recurso es flexible ya que puede ser utilizado por cualquier docente que lo requiera como herramienta de apoyo pedagógico en el aula, no solo para el sordo gaitanista, sino para cualquier persona con discapacidad auditiva que desee aprender LSC básica y técnica en informática básica.

**En cuanto a la relación del RED y el fortalecimiento de la competencia comunicativa lengua de señas:** Al analizar el aporte del RED “SEÑAP – EDICINBA” en el fortalecimiento de la competencia comunicativa lengua de señas en los estudiantes sordos del colegio Jorge Eliécer Gaitán se concluye que:

Cuando se aplica el instrumento entrevista semiestructurada, se puede evidenciar la gran influencia que tiene para el estudiante sordo su procedencia y condición dentro de su núcleo familiar; esto es: si es hijo de padres sordos o, por el contrario, sus padres y/o familiares cercanos son personas oyentes. Esto implica que el acceso y aprendizaje de la LSC, su lengua natural, sea a temprana edad o no, lo que influye de manera positiva o negativa en su competencia comunicativa en lengua de señas.

... cobra especial importancia la atención temprana del niño diagnosticado con pérdida auditiva, en lo cual la familia juega un papel fundamental, para posibilitar el acceso o aprendizaje de una lengua que le permita interactuar, comunicarse, preguntar y preguntarse, responder y responderse, comprender y hacerse comprender, construir y construirse como sujeto. (INSOR, Instituto Nacional para Sordos, 2002, p. 6)

Para esto, menciona la publicación que es necesario garantizar el pronto acceso del niño(a) sordo a una primera lengua lo que favorece el desarrollo adecuado del niño(a) a todos

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

los niveles de desarrollo (social, cognitivo, afectivo, entre otros). SEÑAPP – EDICINBA representa un aporte sustancial al aprendizaje de LSC básica con su complemento de señas en informática básica, recurso de apoyo tecnológico que ayuda en el proceso de adquisición de una primera lengua y una competencia comunicativa necesaria para el niño sordo hacia su proceso de inclusión, no solo al aula regular en el ámbito escolar, sino también social, cultural, familiar, entre otros.

Como lo plantea Rita Flórez (1996) en “El Desarrollo de la Competencia Comunicativa y el Aprendizaje Temprano de una Lengua”, el niño cuando llega a la escuela ya debe haber adquirido cierto grado de competencia comunicativa, de esta manera se espera que exista una coincidencia entre la lengua inicial del niño L1 y la que en la escuela se maneja. Conociendo esto, a través de la entrevista realizada, el objetivo de la investigación se ve reflejado en el desarrollo del recurso como herramienta que fortalece la competencia comunicativa lengua de señas en los estudiantes que se encuentran en su proceso de inclusión al aula regular dentro del proyecto educativo institucional que desde 1997 se viene desarrollando en la institución. Esto es observado durante todo el proceso de esta investigación, desde la inquietud que se presentó en la problemática planteada hasta la implementación del recurso.

Al comparar la generalidad en la aplicación de las pruebas pre test y post test se observa una mejoría en el uso de la Lengua de Señas Colombiana básicas y técnicas, sobre todo las segundas, ya que muchas de ellas son nuevas, no reconocidas, creadas en la institución y que están en proceso de integración en las actividades académicas del grupo de estudiantes sordos. Estas señas de informática básica fueron el resultado del trabajo de

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

estudiantes sordos, intérpretes, docentes y todas aquellas personas que intervinieron en la planeación, desarrollo e implementación del recurso y sus actividades complementarias. El RED permitió aumentar el desempeño de los estudiantes en el uso de lengua de señas básica y técnica, estableciendo condiciones adecuadas para que esta herramienta tecnológica “SEÑAPP – EDICINBA” sea asequible y accesible. El pre y el pos test permitieron reconocer el antes y el después, se identificaron pequeñas dificultades, en cuanto al dominio semántico y semiótico de las señas, esto se observó en los estudiantes sordos de grado octavo lo que no ocurrió con los estudiantes de grado undécimo los cuáles mostraron un alto desempeño en el uso y categorización de las mismas y por supuesto, identificar las falencias que se presentaron en las señas de informática básica, por su desconocimiento, porque estas señas son nuevas, porque las señas no existen y fue necesario crearlas, siendo este proceso inequívoco de la comunidad sorda.

**En cuanto a la categoría lengua de señas y la relación con el RED,** en el proceso de recolección de videos para el RED, se reconoce al estudiante signante como modelo lingüístico, que según INSOR (s.f.), éste actúa dentro del proceso de adquisición de las nuevas señas y formalización de las ya usadas. Es importante establecer que la formalización de las señas obedece a una necesidad de utilizar los elementos lingüísticos, dados por la lengua de señas colombiana desde su competencia comunicativa lingüística y pragmática, según Hymes (1971), así como su contextualización, cuando es necesario explicar un concepto desde su segunda lengua el español, que en últimas es un elemento fundamental dentro del proceso de inclusión del sordo a su comunidad mayoritaria oyente. Este aspecto es significativo para el estudiante sordo al aprender y co-aprender tanto la lengua de señas básicas y técnicas,

**SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC**

convirtiéndose este proceso, en un medio para continuar la formalización de la lengua de señas en el campo técnico y proyectivo a la educación formal. Debido al nivel de secundaria y media en la que se encuentra el grupo focal, las señas básicas son completamente reconocidas, así como las preguntas enfocadas a éstas, fueron totalmente resueltas, se evidenció también en el aprendizaje y su respectiva interpretación al español. Reconociendo la comunidad sorda como una comunidad académica que tiene su propia lengua y que contribuye a potenciar entre sus miembros la creación de nuevos significados desde su realidad, es decir; crear, entender y transmitir su pensamiento a otros, el cual se convierte en un canal para facilitar el aprendizaje desde su propia identidad lingüística.

**En cuanto a la Inclusión Digital** cabe mencionar que la institución educativa ha hecho un gran esfuerzo por tener dentro de sus instalaciones los recursos técnicos y tecnológicos necesarios, contando con varias salas de informática, un laboratorio de inglés con la última tecnología y tabletas para uso de todas las áreas del conocimiento. Otro aspecto que se debe tener en cuenta es que en la actualidad los estudiantes usan frecuentemente las redes sociales para comunicarse, u otras plataformas para su divertimento, sin embargo, esto no quiere decir que ellos sean versados en el uso de las herramientas proporcionadas por las TIC, más aún, desconocen la existencia de páginas, software y otros recursos específicos para la comunidad sorda, que ayuden con el desarrollo de sus habilidades. Razón de peso que convierte a SEÑAPP – EDICINBA en una herramienta propia del sordo gaitanista para el aprendizaje y comprensión de la LSC y señas técnicas en informática básica, que hace parte de la estrategia pedagógica mediada por TIC planteada en esta investigación, que complementa el enfoque del aprendizaje significativo seguido en el PEI del colegio. Es

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

importante mencionar que el recurso Señapp – Ediccinba ha sido instalado en todos y cada uno de los equipos (PC y tabletas) de la institución, así, se transforma en una herramienta de apoyo pedagógico en el aula para todos los docentes de la institución sin importar el área del conocimiento en la cual se desempeñen. Propendiendo por la inclusión digital de los sordos. Se pretende con esta investigación, como un logro a mediano plazo, institucionalizar la cátedra de Lengua de Señas Colombiana para el colegio.

Desde la creación y unificación de las señas en un recurso educativo digital, este se convierte en una ayuda didáctica para trabajar en el aula y fuera de ella contribuyendo a la formalización académica, de la práctica de señas técnicas y el uso del español de los estudiantes sordos, tanto en el contexto académico como en el cotidiano, es decir, puede reutilizarse posteriormente con la población sorda que ingrese a la institución en secundaria, así como, con las personas que los rodean (familiares, vecinos, amigos, etc.). Al ser una herramienta de apoyo pedagógico en el aula, contribuye con el fortalecimiento de la comunicación e integración entre docentes, estudiantes, intérpretes, pares lingüísticos que intervinieron durante el desarrollo de la investigación.

En la praxis, los docentes investigadores han concluido, que la adaptabilidad pedagógica de los currículos se hace en el momento mismo de la práctica de aula, el RED es una herramienta que ayuda al docente en los procesos de inclusión digital e inclusión de estudiantes sordos en el aula, a preparar una intervención más adecuada y que en respuesta apoya con la adaptación curricular para su respectiva área del conocimiento.

**Prospectiva**

- Se sugiere ampliar la investigación al campo del uso del recurso con estudiantes oyentes para determinar el grado de inclusión y no solamente desde la óptica desarrollada, en el presente proceso investigativo.
- La posibilidad de diseñar un traductor simultáneo que permita interpretar las señas de la Lengua de Señas Colombiana y convertirlos en frases al español escrito y/u oral, para que de esta forma los procesos comunicativos sordo-oyentes sean más efectivos.
- Es importante que el recurso se utilice para niveles básicos de alfabetización en señas, así como, para padres de familia oyentes y educadores oyentes que quieran aprender el Lenguaje de Señas Colombiana o cualquier persona que se vea motivada a hacerlo.
- El uso del español escrito como medio de comunicación, para potenciar los procesos de inclusión de los estudiantes sordos al aula regular.
- La utilización de herramientas TIC en la actualidad en las aulas de clase, obliga a los entes gubernamentales a propender por la calidad de la conectividad en las Instituciones, así mismo, brindar el apoyo necesario para futuros proyectos.
- Desarrollar la cátedra o asignatura Lengua de Señas Colombiana a nivel Institucional como una forma de expandirse al multilingüismo para oyentes (señas, español e inglés)

### **Limitaciones**

Al observar una problemática en la institución referente al fortalecimiento de las competencias comunicativas en lengua de señas de los estudiantes sordos y al conocimiento de señas en informática básica cuando ingresan al colegio, se piensa en la idea de ofrecer una estrategia pedagógica innovadora y original para los estudiantes sordos del Colegio Jorge Eliécer Gaitán. Entonces surge la planeación, desarrollo y aplicación de un recurso educativo digital totalmente asequible y accesible para esta población, tomando como base para su realización las herramientas que ofrecen en la actualidad las TIC. En este proceso, como en todos los que buscan la innovación educativa se presentan dificultades y limitaciones que afectaron el desarrollo de la investigación y que se explican en este apartado:

La inclusión de estudiantes con discapacidad sensorial auditiva al aula regular requiere no solo su integración en contextos regulares, también es necesario el diseño de programas que modifiquen y potencien los currículos académicos de las diferentes áreas del conocimiento para atender adecuadamente a dicha población. Este tipo de currículos deben contar con el apoyo no solo de las instituciones privadas que trabajan con la población sorda en Bogotá, sino con el apoyo incondicional de la Secretaría de Educación, en la contratación de intérpretes de lengua de señas, la preparación de docentes de las diferentes áreas del conocimiento en el aprendizaje de lengua de señas y el apoyo de proyectos de innovación educativa en el uso de las TIC, que aporten herramientas como SEÑAPP – EDICINBA, para el acceso y asequibilidad libre y sin costo alguno para el aprendizaje y fortalecimiento de la lengua de señas colombiana para la población sorda y para todas aquellas personas que sean motivadas a su conocimiento.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

El compromiso frente al trabajo con la población sorda en su proceso de inclusión debe ser adoptado por toda la comunidad educativa, esto significa que no solo el intérprete de apoyo sea el encargado de establecer el vínculo comunicativo entre el sordo y el oyente. Tanto el personal de servicio, administrativos, docentes, directivos docentes y familia deben procurar el aprendizaje de la lengua de señas colombiana. SEÑAPP – EDICINBA, se convierte en un material de apoyo para cumplir con esta meta.

En esta investigación se vuelve una limitación, contar con el tiempo y con el deseo de aprendizaje de la lengua de señas colombiana de los diferentes actores presentes en el proceso de inclusión de los estudiantes sordos.

El sistema de evaluación institucional a su vez tiene que cambiar, esto se debe a que es fundamental evaluar de manera objetiva a los estudiantes sordos, teniendo en cuenta las dificultades que presentan, no solo en su competencia comunicativa lengua de señas, sino también en español como segunda lengua, lo que fortalecerá considerablemente sus resultados académicos que se pueden visualizar en las diferentes pruebas académicas que se les practican. Para esto es fundamental y prioritario pensar en la capacitación de los docentes de las diferentes áreas en el aprendizaje de la lengua de señas colombiana.

No es un secreto que en las instituciones de carácter público el acceso a herramientas TIC, la conectividad a la red de internet, el tiempo que pudieran permanecer en contacto con estos recursos de manera guiada los estudiantes es corto, estas son limitaciones que impiden que los resultados esperados sean mejores. A este respecto, los parámetros exigidos por la SED en cuanto al número de estudiantes por aula, incrementan las dificultades al tener que compartir en algunas ocasiones los equipos. Igualmente, y como ya se mencionó, el ancho de banda de la conexión de internet en una institución es bastante limitado o en muchas ocasiones



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

es nulo, lo que impide el acceso a diferentes herramientas existentes en la web para el apoyo en el aprendizaje de lengua de señas. Dentro de esta limitación, la institución encargada del mantenimiento de los equipos de cómputo, software y accesibilidad a los sitios web, mantiene un acceso restrictivo a muchos que podrían contribuir con el fortalecimiento y/o aprendizaje de la lengua de señas colombiana.

En consecuencia, podemos pensar que todas las limitaciones presentes pueden convertirse en fortalezas, si se da la transformación de los currículos, el mejoramiento del sistema de evaluación, la posibilidad de capacitar a todos los integrantes de la comunidad educativa en el aprendizaje de la lengua de señas colombiana, el mejoramiento en el acceso a internet y su conectividad, la adquisición de equipos, tecnologías y software para el aprendizaje y fortalecimiento de la competencia comunicativa lengua de señas de los estudiantes sordos y el apoyo a todos los proyectos de innovación educativa que a través del uso de las TIC puedan fortalecer, no solo esta competencia, sino todas aquellas que propendan por el mejoramiento de las habilidades de los estudiantes con esta u otra discapacidad.

### **Aprendizajes**

Durante el paso por la Universidad de La Sabana realizando los estudios para optar por el título de Magister en Informática Educativa hemos considerado varios aspectos que esperamos sean de conocimiento público. Primero que todo, la satisfacción del deber cumplido al iniciar un proceso y poder terminarlo exitosamente. Segundo, el crecimiento como personas en formación continua, al poder acceder a un universo de conocimientos que podemos transmitir a nuestros estudiantes. Tercero, el crecimiento como personas íntegras y llenas de valores que han aprendido de todas las personas que hacen parte de la comunidad universitaria, doctores, magísteres, profesores, compañeros de aula, administrativos y personas de servicios generales. Todos han sido parte de la consecución y finalización de una más de nuestras metas dentro de nuestro proyecto de vida. Cuarto: los valores éticos y morales extendidos a aquellos jóvenes que como formadores y educadores tenemos a nuestro cargo y más aún, en general a todos los jóvenes colombianos. Quinto: la adquisición de nuevos saberes y conocimientos que, sin la orientación precisa y acertada de profesores, asesores y otros compañeros y compañeras, no hubiera sido posible aprender: la planeación, diseño, ejecución de un Proyecto de Investigación y todo lo que ello implica, la creación y diseño de un Recurso Educativo Digital, siempre pensado en favorecer y fortalecer el trabajo en el aula de los docentes de la nación. En definitiva, estamos seguros que ahora somos mejores personas, mejores ciudadanos y sobre todo mejores docentes.

### Referencias

- Acuerdo Bogotá educación sordos. (n.d.). PROYECTO DE ACUERDO 24 DE 2011. "Por el cual se promueve el desarrollo de técnicas metodológicas para que la enseñanza de la Lengua de Señas, que hace parte de la educación que se les brinda en colegios distritales a los niños y adolescentes sordos, también involucre a sus padres y familiares que así lo soliciten". Recuperado el 14 de mayo de 2015 de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41216>
- Adamo, Acuña, Cabrera (2013). Diccionario bilingüe lengua de señas chilena/español: Un desafío lexicográfico. Recuperado el 11 de noviembre de 2014 en [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48832013000200009&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48832013000200009&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- Ainscow, M. (1999). Understanding the development of inclusive school. London: Falmer Press.
- Arnaiz, P. (2003). Educación inclusiva: Una escuela para todos. Archidona: Aljibe.
- Almendros, A. (2015). *MetaVox V3*. (E. Ediciones, Editor) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://www.euphoniaediciones.com/metavox-info-16>
- APASU, Asociación de Padres y Amigos de Sordos del Uruguay. (2016). Recuperado el 07 de diciembre de 2016, de <http://www.apasu.org.uy/b-sordos/b-historia-de-la-comunidad-sorda>
- ARIAS, M. A. (1982). *Teoría de la Comunicación. I Epistemología y Análisis de referencia* (2ª edición, revisada y ampliada ed., Vol. Volumen III de Cuadernillos de la Comunicación). (A. Corazón, Ed.) Madrid, España: Gráficas Valencia, S.A. Recuperado el 05 de agosto de 2014, de [http://www.uv.mx/personal/paguirre/files/2011/05/Teoria-de-La-Comunicacion.libro\\_.pdf](http://www.uv.mx/personal/paguirre/files/2011/05/Teoria-de-La-Comunicacion.libro_.pdf)
- Asturias, C. d. (2008-2015). *Logopedia Escolar de Asturias*. (Educastur, Editor, & C. d. Avilés, Productor) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://web.educastur.princast.es/proyectos/lea/index.php?page=dislalias>
- Baptista de Morales, J. (1623). (C. d. Montilla, Ed.) Recuperado el 17 de octubre de 2014

## SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

- Baquero, Silvia. (1993). El Lenguaje de los Sordos. Un campo de interés para la lingüística. CON-TEXTOS. Revista de Semiótica Literaria. N° 12. Universidad de Medellín, páginas 115 – 129. Medellín, Colombia. Recuperado el 10 de junio de 2016.
- Belloch, C. (14 de abril de 2009). *Las TICs en Logopedia: Audición y Lenguaje*. (Universitat de València) Recuperado el 22 de junio de 2015, de Lectura Labial y Labiofacial: <http://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLogo7.wiki?3>
- Biblioteca Virtual. Biblioteca Luis Ángel Arango*. (s.f.). Recuperado el 07 de agosto de 2014, de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/espagnol/esp4.htm>
- BID, Banco Interamericano de Desarrollo. (2015). *Un mundo de Soluciones. Innovaciones para Personas con Discapacidad*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://www.bidinnovacion.org/unmundo/proyectos-activos/proyecto-03/>
- BONET, J. P. (1620). *Reduction de las letras y arte para enseñar a ablar los mudos por Iuan Pablo Bonet*. (E. M. Angulo, Ed.) Madrid, España. Recuperado el 28 de julio de 2014, de <http://bdh-rd.bne.es/viewer.vm?id=0000047536>
- Cabero, J., & Córdoba, M. (2009). Inclusión educativa: Inclusión digital. Revista Educación Inclusiva, 61-77. Recuperado el 24 de agosto de 2016, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3011853.pdf>
- Caon, F. (2006). *arca.unive.it*. (G. Edizioni, Ed.) Recuperado el 18 de octubre de 2014, de <http://arca.unive.it/bitstream/10278/2307/1/Nr.%203%20versione%20spagnola.pdf>
- Caracol Noticias. (21 de 04 de 2014). *Caracol Radio*. (Caracol Noticias) Recuperado el 22 de Junio de 2015, de Tecnología: <http://www.caracol.com.co/noticias/tecnologia/hablando-con-julis-un-software-para-romper-barreras-de-comunicacion/20140421/nota/2187731.aspx>
- CEDETI, UC. (2015). *CEDETI*. (Pontificia Universidad Católica de Chile) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://www.cedeti.cl/>
- CEDETI, UC. (2015). *Dicciseñas*. (C. d. Inclusión, Editor, & Pontificia Universidad Católica de Chile) Recuperado el 22 de junio de 2015, de Descripción: <http://www.cedeti.cl/software-educativo/diccisenas/>
- CEDETI, UC. (2015). *Dicciseñas*. (C. d. Inclusión, Editor, & Pontificia Universidad Católica de Chile) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://diccisenas.cedeti.cl/>

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

CEDETI, UC. (2015). *Sueñalettras*. (C. d. Inclusión, Editor, & Pontificia Universidad Católica de Chile) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://www.cedeti.cl/software-educativo/suenaletras/>

Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa. (2015). *EDUCACIÓN*. (C. y. Ministerio de Educación, Editor, & Gobierno de España) Recuperado el 22 de junio de 2015, de INTEF, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado: <http://ntic.educacion.es/w3/recursos/pntic98/fichas/di.htm>

Centro Virtual Cervantes (2016). Diccionario de términos claves de ELE. Recuperado el 25 de junio de 2015  
[http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/competenciacomunicativa.htm](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/competenciacomunicativa.htm).

Chiappe, A., J., O., & Jaramillo, P. (2008). La Investigación en la maestría en informática educativa. *Informática Educativa, una categoría emergente: Naturaleza, interacciones y perspectivas*. Documento interno de trabajo de la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de La Sabana. Universidad de La Sabana, Chía. Recuperado el 25 de noviembre de 2014

Cisneros, J. (2º Semestre 2001 - 1º Semestre 2002). El Concepto de la Comunicación: El cristal con que se mira. *Ámbitos* (Nº 7 - 8), pp. 49 - 82. Recuperado el 07 de agosto de 2014, de <http://grupo.us.es/grehcco/ambitos07-08/cisneros.pdf>

CNLSE, Centro de la Normalización Lingüística de La Lengua de Signos Española. (2015). *Mis primeros signos MINI*. (C. Aleutianas, Editor) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://www.cnlse.es/es/mis-primeros-signos-mini>

CNSE para la Supresión de las Barreras de Comunicación. (2015). *Fundación CNSE para la Supresión de las Barreras de Comunicación*. (C. Aleutianas, Editor) Recuperado el 23 de junio de 2015, de <http://www.fundacioncnse.org/introduccion.html>

CNSE, Fundación para la Supresión de las Barreras de Comunicación. (2015). *Publicaciones*. (C. Aleutianas, Editor, & F. CNSE, Productor) Recuperado el 23 de junio de 2015, de Dictionaries: [http://www.fundacioncnse.org/mat\\_diccionarios.html](http://www.fundacioncnse.org/mat_diccionarios.html)

Colegio Jorge Eliécer Gaitán. (2014). *MANUAL DE CONVIVENCIA*. Bogotá, Colombia: TMiémín. Recuperado el 02 de noviembre de 2014

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Colombia Aprende. (2014). *Lengua de Señas... un idioma por conocer*. Recuperado el 16 de agosto de 2014, de [http://mail.colombiaaprende.edu.co:8080/recursos/lengua\\_senas/](http://mail.colombiaaprende.edu.co:8080/recursos/lengua_senas/)

Colombia Aprende. La Red del Conocimiento. (2009). *Colombia Aprende. La Red del Conocimiento*. (MEN. Ministerio de Educación Nacional) Recuperado el 22 de junio de 2015, de Necesidades Educativas Especiales:  
<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-228163.html>

CSIE Centre for Studies on Inclusive Education. Inclusion Information Guide Sharon Rustemier 2002. Recuperado el 16 de julio de 2016. Tomado de  
<http://www.csie.org.uk/>

Cruz, M. (2008). Gramática de la Lengua de Señas Mexicana. El Colegio de México. Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios. México, D.F., octubre de 2008. Tomado de  
[http://elies.rediris.es/elies28/pdfs/Mirolava\\_Cruz\\_Aldrete\\_Tesis.pdf](http://elies.rediris.es/elies28/pdfs/Mirolava_Cruz_Aldrete_Tesis.pdf)

Díaz, F. & Hernández, G. Estrategias Docentes Para Un Aprendizaje Significativo. Una interpretación constructivista. Capítulo 2. Constructivismo y Aprendizaje significativo. Recuperado el 19 de junio de 2015, Tomado de  
<http://mapas.eafit.edu.co/rid%3D1K28441NZ-1W3H2N9-19H/Estrategias%2520docentes%2520para-un-aprendizaje-significativo.pdf%20>

Didactalia. (2015). *Bimodal 2000*. (©. D. 2015, Editor) Recuperado el 23 de junio de 2015, de  
<http://didactalia.net/comunidad/materialeducativo/recurso/bimodal-2000-cd1-averroes/f51cbbde-51f3-4206-a040-52800b071b69>

Disfasia.org. (2015) *¿Qué es la disfasia?* (© Disfasia.org 2015) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://disfasia.org/>

Dubs, M. (2002). El proyecto Factible: Una modalidad de Investigación. Revista SAPIENS. ISSN 1317-5815. Diciembre. Año/Vol. 3. Número 002. Pp 1-19. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Disponible en  
<http://www.redalyc.org/pdf/410/41030203.pdf>

El Mundo. (22 de enero de 2015). Apps que son Necesarias. *El Mundo*. Recuperado el 23 de junio de 2015, de <http://www.elmundo.es/sapos-y-princesas/2015/01/22/54c03530e2704ec92d8b456c.html>

Feijóo y Montenegro, B. J. (1778). *books.google.com*. Recuperado el 17 de octubre de 2014, de

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

[http://books.google.com.co/books?id=xyuAY6zWqgAC&pg=PA90&lpq=PA90&dq=wallis+y+amman&source=bl&ots=4\\_iUtsqPk5&sig=1W\\_GsgAzaAaGVW0Wz9UkzMGacR8&hl=es&sa=X&ei=DgZCVMWLOcOMNsS2geJ&ved=0CDgQ6AEwBA#v=onepage&q=wallis%20y%20amman&f=false](http://books.google.com.co/books?id=xyuAY6zWqgAC&pg=PA90&lpq=PA90&dq=wallis+y+amman&source=bl&ots=4_iUtsqPk5&sig=1W_GsgAzaAaGVW0Wz9UkzMGacR8&hl=es&sa=X&ei=DgZCVMWLOcOMNsS2geJ&ved=0CDgQ6AEwBA#v=onepage&q=wallis%20y%20amman&f=false)

FENASCOL. (2015). *Fenascol*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de

<http://www.fenascol.org.co/>

Fenascol; Colombia Aprende; MEN. (2015). *Lengua de Señas...un idioma para conocer*.

Recuperado el 22 de Junio de 2015, de

[http://mail.colombiaaprende.edu.co:8080/recursos/lengua\\_senas/](http://mail.colombiaaprende.edu.co:8080/recursos/lengua_senas/)

FESORD C.V. (2015). *Fesord*. Recuperado el 23 de junio de 2015, de Federación de Personas Sordas de la Comunidad Valenciana: <http://www.fesord.org/fesord/fesord-cv>

FESORD C.V. (2015). *Fesord*. (Federación de Personas Sordas de la Comunidad Valenciana) Recuperado el 23 de junio de 2015, de Trayectoria Fundación Fesord CV 1998/2005: <http://www.fesord.org/fesord/fundacion-fesord/trayectoria>

Flórez, R. (1996). El Desarrollo de una Competencia Comunicativa y el Aprendizaje

Temprano de una Lengua. En Revista: *El Bilingüismo De Los Sordos*. Bogotá, INSOR

Fridman Mintz, B. (1998). De lo patológico a lo diverso. Recuperado el 16 de julio de 2016.

(Documento en línea) Disponible:

<http://interbilingue.ajusco.upn.mx/modules.php?name=new&file=article&sid=35>

Fundación HETAH. (2007-2015). *Fundación para el Desarrollo de Herramientas*

*Tecnológicas para Ayuda Humanitaria*. (© Desarrollado por HETAH) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://www.hetah.net/>

Fundación Sin Barreras de Comunicación. (2015). *El Pequeabecedario*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://www.a2000.es/sbc/nPequeAbc.htm>

Gallaudet University. (2014). Recuperado el 07 de agosto de 2014, de

[http://www.gallaudet.edu/dpn\\_home/thomas\\_hopkins\\_gallaudet.html](http://www.gallaudet.edu/dpn_home/thomas_hopkins_gallaudet.html)

GALLAUDET, T. H. (julio de 1997). On the natural language of signs. *American Annals Of The Deaf*. Vol. 142 Issue 3, 1 - 7. Recuperado el 07 de agosto de 2014, de

<http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.unisabana.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=02878b3b-1d3d-4b3f-b8ef-8ef42c2c61b6%40sessionmgr114&vid=1&hid=103>

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

GARCÍA, C. G. (2010). Unidad 1. La Comunicación Humana. En C. G. GARCÍA, *Expresión y Comunicación* (págs. pp. 7 - 26). España: McGraw-Hill. Recuperado el 06 de agosto de 2014, de <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448171527.pdf>

Gascón Ricao, A. y. (2009). *Cultura Sorda.eu*. Recuperado el 17 de octubre de 2014, de [http://www.cultura-sorda.eu/resources/Gascon\\_Storch\\_Ramirez-de-Carrion\\_2009.pdf](http://www.cultura-sorda.eu/resources/Gascon_Storch_Ramirez-de-Carrion_2009.pdf)

Gilgun, J.F. (1994). A case for case studies in social work research. *Social work*, 39, 371- 380.

Gómez Vargas, M., Galeano Higueta, C. y Jaramillo Muñoz, D. A. (julio-diciembre, 2015). El estado del arte: una metodología de investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 423-442.

GONZÁLEZ RUS, G. (2007). *Euphonia Ediciones*. (D. y. 2011, Editor) Recuperado el 22 de julio de 2015, de <http://www.euphoniaediciones.com/articulos/sistema-ave-l-vocalizacion/2>

González Vicente, V. (2011). ¿Qué sabemos de la historia de las Personas Sordas? *Un Acercamiento Histórico a La Comunidad Sorda de Bogotá*. (S. FENASCOL, Ed.) Bogotá, Colombia: SED - FENASCOL. Obtenido de <http://www.fenascol.org.co/SEDasignaturaLSC/doctos/HISTORIA2.pdf>

Hablando con Julis. (2008). *Hablando con Julis*. (Readymage S.A.S.). Ventajas, párrafo 2. Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://www.hablandoconjulis.org/softwarehcj>

HARVARD. (2014). *Foundations of Qualitative Research in Education. Case Studies*. Recuperado el 26 de noviembre de 2014, de <http://isites.harvard.edu/icb/icb.do?keyword=qualitative&pageid=icb.page340344>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). El inicio del proceso cualitativo. *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill. Recuperado el 27 de noviembre de 2014

Hymes, D. H. (1971). «Acerca de la competencia comunicativa». En Llobera et al. (1995). *Competencia comunicativa. Documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras*. Madrid: Edelsa, pp. 27-47.

Hymes, D. (1971). "Competence and performance in linguistic theory" *Acquisition of languages: Models and methods*. Ed. Huxley and E. Ingram. New York: Academic Press. 3-23. Recuperado el 07 de junio de 2016. Tomado de: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0071-17132001003600010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0071-17132001003600010&script=sci_arttext)



SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

IBM. (01 de septiembre de 1997). *SpeechViewer III Support Information*. (IBM, Special Needs Systems) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <ftp://ftp.software.ibm.com/sns/spv3/spv3supt.htm>

Innovamérica, Inc. (noviembre, 2015). *Innovadores de América*. Recuperado el 29 de noviembre de 2015, de Inspiración: <http://www.innovadoresdeamerica.org/jorge-enrique-leal-rodriguez/>

INSOR, (noviembre, 1995). Investigación para la validación de un modelo bilingüe lengua manual colombiana (LMC) - Español para Niños Sordos de 0-5 años en Santafé de Bogotá. *El Bilingüismo de los Sordos*. Recuperado de [http://www.insor.gov.co/descargar/publicaciones/El\\_bilinguismo\\_de\\_los\\_sordos\\_noviembre\\_1995.pdf](http://www.insor.gov.co/descargar/publicaciones/El_bilinguismo_de_los_sordos_noviembre_1995.pdf)

INSOR. (3 - 22 de diciembre de 2009). DIPLOMADO. Perfeccionamiento de Competencias de Interpretación en Lengua de Señas Colombiana - LSC y español. Módulo 1. (U. N. INSOR, Ed.) Bogotá, Colombia. Recuperado el 09 de julio de 2016.

INSOR, (s.f.). *Boletín Observatorio Social N°1- Población Sorda Colombiana – Estadísticas e información para contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la población sorda colombiana*. Recuperado el 25 de junio de 2015, de <http://www.insor.gov.co/historico/images/bolet%C3%ADn%20observatorio.pdf>

INSOR. (s.f.). *INSOR, Instituto Nacional para Sordos*. Recuperado el 27 de septiembre de 2016, de <http://www.insor.gov.co/normatividad/leyes-y-acuerdos/>

INSOR. (s.f.). *Los Modelos Lingüísticos Sordos en la Educación de Estudiantes Sordos*. Ministerio de Educación Nacional, 8-11. Recuperado de [http://www.insor.gov.co/historico/images/PUBLICACIONES/cartilla\\_los\\_modelos\\_linguisticos.pdf](http://www.insor.gov.co/historico/images/PUBLICACIONES/cartilla_los_modelos_linguisticos.pdf)

INSOR, Instituto Nacional para Sordos, (2002). *Orientaciones para la Integración Escolar de Educandos con Limitación Auditiva. Usuarios del Castellano a la Escuela Regular* (p. 6). Bogotá, D.C. Ministerio de Educación Nacional.

Lapenda, M. Lengua De Señas Argentina (LSA) y español En La Alfabetización De Alumnos Sordos. Aportes Para La Práctica Educativa. Normas. Revista de estudios lingüísticos hispánicos, número 3 (año 2013). Recuperado el 25 de junio de 2015, de [https://www.uv.es/normas/2013/ARTICULOS/Lapenda\\_2013.pdf](https://www.uv.es/normas/2013/ARTICULOS/Lapenda_2013.pdf) .

SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

Llinás, R. El cerebro y el mito del yo, Editorial Norma, 2002, página 110.

McDonnel, A., Jones, L. y Read, S. (2000). Practical considerations in case study research: the relationship between methodology and process. *Journal of Advanced Nursing*, 32, 383-390.

McMillan J. & Shumacher S. (2015). *Propósitos de la investigación y preguntas ilustrativas de la investigación*. En Marshall & Rossman (Ed.) *Investigación Educativa* (pp.403). 5ta Edición. Pearson.

MacPherson, I., Brooker, R. y Ainsworth, P. (2000). Case study in the contemporary world of research: using notions of purpose, place, process and product to develop some principles for practice. *International Journal of Social Research Methodology*, 3, 49-61.

Manos que Hablan. (2001-2015). *Manos que Hablan*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de Diccionario de Lengua de Señas Argentina: <http://manosquehablan.com.ar/>

Marc Monfort, A. J. (31 de octubre de 2006). *Observatorio Tecnológico*. (C. y. Ministerio de Educación, Editor, & G. d. España, Productor) Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://recursos.tic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/391-monografico-sordera-y-nuevas-tecnologias?start=5>

Martín Serrano, M. (1982). Génesis de La Comunicación. En G. A. Martín. Piñuel, & A. Corazón (Ed.), *Cuadernos de la Comunicación. Teoría de La Comunicación* (Vol. VIII, págs. 18,19). Madrid, España. Recuperado el 07 de diciembre de 2016, de [http://www.uv.mx/personal/paguirre/files/2011/05/Teoria-de-La-Comunicacion.libro\\_.pdf](http://www.uv.mx/personal/paguirre/files/2011/05/Teoria-de-La-Comunicacion.libro_.pdf)

Martínez, G. A. (octubre - diciembre de 2001). Referentes Pedagógicos y Estrategias de Enseñanza de los Profesores de la Maestría en Ciencias Bioquímicas de la UNAM. *Revista de la Educación Superior*, 30, 1 - 11. Recuperado el 29 de septiembre de 2016, de [http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista120\\_S2A2ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista120_S2A2ES.pdf)

Massone & Druetta. (2010, mayo - agosto). Diccionarios de Lengua de Señas: Cuestiones Lexicográficas. *Revista de Investigación*. Recuperado el 18 de julio de 2015 de: <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/revistadeinvestigacion/article/download/3628/1789>

Merriam, S.B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*.

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

San Francisco: Jossey-Bass.

MINTIC. (30 de julio de 2009). Ley N1 1341. "*POR LA CUAL SE DEFINEN PRINCIPIOS Y CONCEPTOS SOBRE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES - TIC*". Recuperado el 16 de agosto de 2014, de [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf)

MINTIC. (2014). *Computadores para Educar*. Recuperado el 16 de agosto de 2014, de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/inicio/?q=node/4774>

Moreira, M. A. (1993). Aprendizaje Significativo: Un Concepto Subyacente. *Instituto de Física, UFRGS*. Recuperado el 04 de noviembre de 2016, de <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigsubesp.pdf>

Moreira, M. A. (2005). Aprendizaje significativo crítico. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación*, (6), 83-102 Recuperado de <http://www.if.ufrgs.br/~Moreira/apsigsubesp.pdf>

Muñiz, M. (1994). Estudios de caso en la investigación cualitativa, 1–8. De [http://www.psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/1\\_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf](http://www.psico.edu.uy/sites/default/files/cursos/1_estudios-de-caso-en-la-investigacion-cualitativa.pdf)

MurciaEduca. (2000). *CD-ROM interactivo para el aprendizaje de Lengua de*. (F. y. Consejería de Educación, Ed.) Recuperado el 23 de junio de 2015, de <http://diversidad.murciaeduca.es/tecnoneet/docs/2000/II-142000.pdf>

Onda Educa Editorial. (2015). *Colección Animacuentos*. (O. E. Editorial, Editor, & ONDAEDUCA) Recuperado el 23 de junio de 2015, de <http://www.ondaeduca.com/es/productos/coleccion-animacuentos>

Onda Educa Editorial. (2015). *ONDAEDUCA*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de Programa SEDEA: <http://www.ondaeduca.com/es/productos/programa-sede>

ONU, O. d. (06 de december de 2006). *United Nations Enable. Development and Human Rights for All*. Recuperado el 07 de Agosto de 2014, de <http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/convtexts.htm>

OREALC/UNESCO Santiago. (2007). El Derecho a una Educación de Calidad para Todos en América Latina y el Caribe. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad,*

SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

*Eficacia y Cambio en Educación*, Vol. 5(Núm. 3), pp. 1-21. Recuperado el 26 de noviembre de 2014, de <http://www.rinace.net/arts/vol5num3/art1.pdf>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (14 de 02 de 2014). *Centro de Prensa*. (N. d. N°300, Editor) Recuperado el 14 de 06 de 2014, de Sordera y Defectos de Audición: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>

Ortí, C. B. (2015). *Universitat de València*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de <http://www.uv.es/bellohc/logopedia/speechviewer3.pdf>

Oviedo, A. (2001). *Apuntes para una Gramática de la Lengua de Señas Colombiana*. Cali, Colombia: INSOR. Universidad del Valle. Recuperado el 15 de Julio de 2016

Perales, C., Arias, E., & Bazdresh, M. (septiembre - febrero de 2012 - 2013). Enseñanza bilingüe y bicultural para niños Sordos en el nivel de Primaria. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, Vol. 6. (F. d. Escuela de Educación Diferencial, Ed.) Santiago de Chile, Chile. Recuperado el 07 de diciembre de 2016, de <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol6-num2/RLEI%206,2.pdf>

Pilleux, Mauricio. (2001). Competencia comunicativa y análisis del discurso. *Estudios filológicos*, (36), 143-152. <https://dx.doi.org/10.4067/S0071-17132001003600010>

Puren, C. (2001). *Cairn.info*. Obtenido de [www.cairn.info/revue-ela-2001-3-page-263.htm](http://www.cairn.info/revue-ela-2001-3-page-263.htm)

Ramírez Romero, J. L. (enero-marzo de 2006). Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(28), pp. 61-90. Recuperado el 18 de octubre de 2014, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14002805>

Real Academia Española (RAE). (16 de octubre de 2001). *Real Academia Española*, N°22. Recuperado el 28 de 07 de 2014, de <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE). (16 de octubre de 2001). *Real Academia Española*, N°22. Recuperado el 28 de 07 de 2014, de <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>

RINACE. Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar. (2010). *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, Vol. 4 Núm. 2. Madrid, España. Recuperado el 08 de agosto de 2014, de <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol4-num2/presentacion.html>

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Rincón, Carlos Alberto. *Unidad 11: La competencia comunicativa*. Páginas 100 – 108.

Recuperado el 07 de junio de 2016. Tomado de:

[aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/cb10887d80142488399661377b684b60/511/1/contenido/capitulos/Unidad11CompetenciaComunicativa.PDF](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/cb10887d80142488399661377b684b60/511/1/contenido/capitulos/Unidad11CompetenciaComunicativa.PDF)

Robles, P. P. (2015). *Logopeda en casa*. (logopedaencasa.es, Editor) Recuperado el 23 de junio de 2015, de <http://www.logopedaencasa.es/aplicaciones/bimodal-2000/>

Rodríguez, M.L. (2004). *La Teoría del Aprendizaje Significativo*. Centro de Educación a Distancia (C.E.A.D.). C/ Pedro Suárez Hdez, s/n. C.P. nº 38009

Santa Cruz de Tenerife. Recuperado el 25 de junio de 2015. Tomado de:

<http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>

Roset, J. L. (2015). *Projecte Fressa 2015*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de

<http://www.xtec.cat/~jlagares/f2kesp.htm>

Rus, G. G. (2006). *Logopedia*. (I. S. ISFTIC, Editor, P. S. Ministerio de Educación, Productor, & Gobierno de España) Recuperado el 23 de JUNIO de 2015, de EDUCACIÓN:

<http://ares.cnice.mec.es/informes/18/contenidos/60.htm#up>

Rus, G. G., & Pérez, R. S. (mayo de 2002). LA ENSEÑANZA DE LOS SISTEMAS ALTERNATIVOS BAJO EL PRISMA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS. *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa* (15). Recuperado el 23 de junio de 2015, de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec15/gaspargonz.htm>

Sampieri, R., Collado, C., & Baptista Lucio, M. (1991). *Metodología de La Investigación*.

México: McGraw-Hill. Recuperado el 16 de enero de 2015, de

[http://www.academia.edu/6399195/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_5ta\\_Edicion\\_Sampieri](http://www.academia.edu/6399195/Metodologia_de_la_investigacion_5ta_Edicion_Sampieri)

Sánchez, A., & Moreno, M. (2011). *Barreras en la transición del Colegio a la Universidad*.

Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 25 de junio de 2015, de

<http://www.bdigital.unal.edu.co/5763/>

Sarmiento, O., & Valdeblánquez, D. (2010). *AIUTA: Software de apoyo de las terapias de logogenia en niños sordos de 8 a 12 años*. Obtenido de

[http://pegasus.javeriana.edu.co/~CIS0910IS03/archivos/Propuesta\\_3.0.pdf](http://pegasus.javeriana.edu.co/~CIS0910IS03/archivos/Propuesta_3.0.pdf)

SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

Sordoceguera.org. (2015). *Centro de Recursos*. (S. E. Digital, Editor, & © Sense Internacional Latinoamérica) Recuperado el 22 de Junio de 2015, de

<http://www.sordoceguera.org/vc3/organizaciones/colombia/fenascol.php>

Stake, R.E. (1994). Case studies. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Dir.). *Handbook of qualitative research* (pgs. 236-247). London: Sage

Stern, H. H. (1983). *ulozto.net*. (O. U. Press, Ed.) Recuperado el 18 de octubre de 2014, de

<http://www.ulozto.net/xDhKS57K/fundamental-concepts-of-language-teaching-by-stern-pdf>

Tamayo y Tamayo, M. (2008). *El Proceso de la Investigación Científica*. Cap. 2. La

Investigación Científica. P. 38. (4ªed.). México: Editorial Limusa. Recuperado de

[https://books.google.com.co/books?id=BhymmEqkkJwC&pg=PA37&hl=es&source=gb\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=BhymmEqkkJwC&pg=PA37&hl=es&source=gb_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)

Troncoso, C. & Daniele, E. (s.f.) (1st ed.). *Las Entrevistas Semiestructuradas Como*

Instrumentos De Recolección De Datos: Una Aplicación En El Campo De Las

Ciencias Naturales. Recuperado de: [http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/Reduc/pdf/pdf/00.790-](http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/Reduc/pdf/pdf/00.790-00.pdf)

[00.pdf](http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/Reduc/pdf/pdf/00.790-00.pdf)

UN.ORG. (1948). Recuperado el 08 de agosto de 2014, de Departamento de Información

Pública de las Naciones Unidas: <http://www.un.org/es/documents/udhr/>

UNESCO. (1990). *Conferencia Mundial de Educación para Todos, Jontiem, Tailandia*.

Recuperado el 08 de agosto de 2014, de

<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001275/127583s.pdf>

UNESCO. (7 - 10 de junio de 1994). *CONFERENCIA MUNDIAL SOBRE NECESIDADES*

*EDUCATIVAS ESPECIALES, junio 1994*. UNESCO. Ministerio de Educación y

Ciencia España. Salamanca: Imprenta Fareso, S.A. Recuperado el 30 de julio de 2014,

de Unesdoc: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001107/110753so.pdf>

UNESCO. (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de Acción para las Necesidades*

*Educativas Especiales*. Recuperado el mayo 04 de 2015, de

[http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA\\_S.PDF](http://www.unesco.org/education/pdf/SALAMA_S.PDF)

UNESCO. (2014). *Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el*

*Caribe*. Recuperado el 08 de agosto de 2014, de

<http://www.unesco.org/new/es/santiago/regional-bureau-of-education/>

SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

Universidad de Antioquia. (05 de abril de 2015). *Boletín Aprende en Línea*. Recuperado el 22 de junio de 2015, de

<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/sitio/mod/forum/view.php?id=229>

UNIVERSIDAD DE VALENCIA. (2014). *Las TIC en Logopedia: Audición y Lenguaje*.

Recuperado el 16 de agosto de 2014, de Dactilología:

<http://www.uv.es/bellohc/logopedia/NRTLogo7.wiki?5>

Universidad Nacional de Tres de Febrero. (s.f.). *Untrefvirtual*. Recuperado el 05 de agosto de 2014, de Teoría de la Comunicación Humana:

<http://loginbp.untrefvirtual.edu.ar/archivos/repositorio/1000/1170/html/Unidad1/archivos/pdf/unidad1.pdf>

Victoria, J. D. (2, 3, y 4 de octubre de 2013). *ESTRATEGIA DE INCLUSIÓN DE ALUMNOS SORDOS*. Obtenido de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xviii/docs/8.10.pdf>

Villarreal, M. V. (2011). *NIÑEZ INTERACTIVA, Una Estrategia Pedagógica para la Navegación Segura en Internet a través de la Simbología del Color*. Tesis Magisterial.

Recuperado el 26 de noviembre de 2014 de

<http://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/6155>

Zappalá, D. Köppel, A. &Suchodolski, M. (2011). *Inclusión de TIC en escuelas para alumnos sordos*. Serie computadoras portátiles para las escuelas de educación especial (1° ed.).

Buenos Aires, Argentina: Latingráfica S.R.L. Recuperado el 10 de junio de 2015, de

<http://repositorio.educacion.gov.ar/dspace/handle/123456789/96586>

Zappalá, D. Köppel, A. &Suchodolski, M. (s.f.). Programa Conectar Igualdad. Computadoras portátiles para las escuelas de educación especial. *Inclusión de TIC en escuelas para alumnos sordos*. Recuperado de

[http://escritorioeducacionespecial.educ.ar/datos/recursos/pdf/inclusion\\_de\\_TIC\\_en\\_escuelas\\_para\\_alumnos\\_sordos.pdf](http://escritorioeducacionespecial.educ.ar/datos/recursos/pdf/inclusion_de_TIC_en_escuelas_para_alumnos_sordos.pdf)

Zapata, M. (septiembre de 2012). *Aprende en Línea*. (U. d. Antioquia, Editor) Recuperado el 08 de agosto de 2015, de Recursos Educativos Digitales: conceptos básicos:

[http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbmxpbmVhLnVkZWEuZWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/#referencia\\_2aZuleym](http://aprendeenlinea.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbmxpbmVhLnVkZWEuZWR1LmNvL2VzdGlsb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/#referencia_2aZuleym)

a, L.

## Anexos

## Anexo 1. Cronograma del Proyecto

	📌	Nombre	Duración	Inicio	Terminado
1	📌	FASE1. INICIO DEL PROYECTO PROFESORAL	471 days	2/08/14 08:00 AM	23/05/16 05:00 PM
2	📌	Inicio del proyecto	1 day	11/08/14 08:00 AM	11/08/14 05:00 PM
3	📌	Planteamiento del problema	3 days	11/08/14 08:00 AM	13/08/14 05:00 PM
4	📌	Construcción de Objetivos general y específicos	6 days	14/08/14 08:00 AM	21/08/14 05:00 PM
5	📌	Contextualización del Proyecto/Investigación	2 days	22/08/14 08:00 AM	25/08/14 05:00 PM
6	📌	Revisión de la Bibliografía a utilizar	13 days	14/08/14 08:00 AM	1/09/14 05:00 PM
7	📌	Clasificación bibliográfica	4 days	2/09/14 08:00 AM	5/09/14 05:00 PM
8	📌	Elaboración y redacción de la Justificación	4 days	3/09/14 08:00 AM	8/09/14 05:00 PM
9	📌	Redacción inicial del Estado del Arte y Marco Teórico	30 days	8/09/14 08:00 AM	17/10/14 05:00 PM
10	📌	FASE 2. ELABORACIÓN Y PRODUCCIÓN DEL RED	345 days	2/08/14 08:00 AM	27/11/15 05:00 PM
11	📌	Selección del tipo de RED (AA o material)	1 day?	2/08/14 08:00 AM	4/08/14 05:00 PM
12	📌	Selección de la información para el RED (storyboard e insumos)	15 days	5/08/14 08:00 AM	25/08/14 05:00 PM
13	📌	Realización de la versión Alfa del RED	10 days	26/08/14 08:00 AM	8/09/14 05:00 PM
14	📌	Revisión y ajustes de la versión Alfa	3 days	9/09/14 08:00 AM	11/09/14 05:00 PM
15	📌	Realización de la versión Beta del RED	10 days	12/09/14 08:00 AM	25/09/14 05:00 PM
16	📌	Revisión de la versión Beta	1 day	26/09/14 08:00 AM	26/09/14 05:00 PM
17	📌	Revisión y ajustes de la versión Beta Avanzado del RED	5 days	29/09/14 08:00 AM	3/10/14 05:00 PM
18	📌	Revisión Final del Storyboard versión Beta Avanzado	3 days	6/10/14 08:00 AM	8/10/14 05:00 PM
19	📌	Aprobación del Storyboard Versión Beta final para equipo de producción	8 days	9/10/14 08:00 AM	20/10/14 05:00 PM
20	📌	Ajustes finales de la versión Beta Final del Storyboard	1 day	21/10/14 08:00 AM	21/10/14 05:00 PM
21	📌	Producción del RED	85 days	22/10/14 08:00 AM	17/02/15 05:00 PM
22	📌	Ajustes finales del RED producto final	4 days	1/11/15 08:00 AM	5/11/15 05:00 PM
23	📌	FASE 3. PROFUNDIZACIÓN	290 days	20/10/14 08:00 AM	27/11/15 05:00 PM
24	📌	Segunda redacción del Marco Teórico y del Estado del Arte	60 days	20/10/14 08:00 AM	9/01/15 05:00 PM
25	📌	Revisión y ajustes del Marco Teórico y Estado del Arte	6 days	12/01/15 08:00 AM	19/01/15 05:00 PM
26	📌	Elaboración y escritura del Marco Metodológico	25 days	25/10/14 08:00 AM	28/11/14 05:00 PM
27	📌	Ajustes del Marco Metodológico	4 days	1/12/14 08:00 AM	4/12/14 05:00 PM
28	📌	FASE 4. PILOTAJE E IMPLEMENTACIÓN DEL RED	206 days	2/02/15 08:00 AM	18/11/15 05:00 PM
29	📌	Diseño, elaboración y ejecución del instrumento pre-pilotaje	5 days	26/10/15 08:00 AM	30/10/15 05:00 PM
30	📌	Pilotaje del RED	8 days	5/11/15 08:00 AM	18/11/15 05:00 PM
31	📌	Obtención y análisis de la información del pilotaje del RED	5 days	17/11/15 08:00 AM	23/11/15 05:00 PM
32	📌	Diseño de instrumentos de recolección de datos	3 days	5/12/14 08:00 AM	9/12/14 05:00 PM
33	📌	Elaboración y revisión de los tipos instrumentos de recolección para la implement.	5 days	10/12/14 08:00 AM	16/12/14 05:00 PM
34	📌	Diseño y elaboración de prueba pre y post test	3 days	7/02/15 08:00 AM	11/02/15 05:00 PM
35	📌	Diseño y elaboración de las pautas de observación directa	6 days	19/02/15 08:00 AM	26/02/15 05:00 PM
36	📌	Implementación y utilización del RED	25 days	7/03/16 08:00 AM	8/04/16 05:00 PM
37	📌	Análisis de los resultados sobre la implementación del RED	15 days	15/04/16 08:00 AM	5/05/16 05:00 PM
38	📌	FASE 5. AJUSTES FINALES	41 days	28/03/16 08:00 AM	23/05/16 05:00 PM
39	📌	Revisión y validación de la literatura	3 days	18/04/16 08:00 AM	20/04/16 05:00 PM
40	📌	Tercera redacción del Marco Teórico y Estado del Arte	4 days	21/04/16 08:00 AM	26/04/16 05:00 PM
41	📌	Discusión, Conclusiones y Recomendaciones	8 days	9/05/16 08:00 AM	18/05/16 05:00 PM
42	📌	Redacción y última revisión del documento base	450 days	18/08/14 08:00 AM	6/05/16 05:00 PM
43	📌	Corrección de citación del Documento	3 days	9/05/16 08:00 AM	11/05/16 05:00 PM
44	📌	Corrección de estilo	5 days	12/05/16 08:00 AM	18/05/16 05:00 PM
45	📌	Ajustes finales del documento tesis según indicaciones	4 days	23/05/16 08:00 AM	26/05/16 05:00 PM
46	📌	Revisión final del asesor de tesis para sustentación	3 days	27/05/16 08:00 AM	31/05/16 05:00 PM
47	📌	Entrega del documento final del proyecto de grado	0 days?	3/08/16 08:00 AM	3/08/16 08:00 AM

Figura 63 Cronograma del Proyecto y del Recurso Educativo Digital.

Fuente: Elaboración propia. Software Project Libre

El RED Señapp - EDicInBa (Actividades Complementarias), es un recurso que emerge, luego de una investigación aplicada con enfoque cualitativo y que, según el alcance u objeto de la investigación, se centra en un estudio de caso, justificada en el tipo de población, cuya característica particular es la discapacidad sensorial auditiva. Parte del diseño del proyecto dividido en cinco fases, así: Fase 1: Inicio del proyecto profesoral; Fase 2: Elaboración y



## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Producción del RED; Fase 3: Profundización; Fase 4: Pilotaje e Implementación del RED; y Fase 5: Ajustes Finales.

### Anexo 2. Cuadro de Categorías para operacionalizar la investigación y las entrevistas semiestructuradas

TIPO DE PREGUNTA PARA MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN			
DISEÑOS PARA OPERACIONALIZAR LA INVESTIGACIÓN: CREACIÓN DE CONOCIMIENTO			
ESTUDIO DE CASO		CUALITATIVA	DESCRIPTIVA
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN		¿Cómo se podrían fortalecer los procesos de comunicación con el uso de un RED intérprete de la Lengua de Señas Colombiana entre la población sorda y oyente del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED JM?	
N°	CATEGORÍA	IMPORTANCIA	PREGUNTAS PARA LA HERRAMIENTA DE APLICACIÓN
			TÉCNICA E INSTRUMENTO TEST DIAGNÓSTICO
1 Contexto Personal Educativo y familiar	Elementos que contribuyen a identificar el contexto familiar y educativo de la comunidad oyente y sorda del grupo focal	Identificar las características familiares y educativas primarias de la comunidad sorda y oyente	Preguntas de la 1,2,3,4,7,10,21,25
2 Inclusión	Características que identifican cada una de las comunidades y sus diferencias	Determinar cada una de las características que hacen que cada una de las comunidades se identifique y diferencie de la otra, así como la posibilidad de medir puntos equidistantes que permitan procesos de inclusión	Preguntas 4,5,6,8,9,11,24,26,27,28,29
3 Comunicación	Funcionalidad de la primera lengua al realizar procesos de inmersión en la segunda lengua mayoritaria	Cualificar los procesos comunicativos el nivel de señas y español escrito de cada una de las comunidades especialmente de la sorda al enfrentarse a sus pares oyentes	Preguntas 12,13,22,23,30
4 Estructuras	Sondeo de criterios en el uso	Analizar estructuras gramaticales y	Preguntas 14, 15, 16,17,18,19,20

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Gramaticales y Técnicas	de estructuras gramaticales y lenguaje técnico en el proceso de aprendizaje	lenguaje técnico desde los conocimientos previos que tienen los estudiantes en su aprendizaje	
-------------------------	---	---	--

**Anexo 3. Formato de Diario de Campo****DIARIO DE CAMPO**

FECHA	OBJETIVO	PERSONA	MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	OBSERVACIONES

**Anexo 4. Formato de Entrevista Semiestructurada**

**Entrevista N° 1 Fecha: agosto 20 de 2015**

**Hora:**

**Duración de la Entrevista:**

**Entrevistador: E**

**Estudiante:**

**OBJETIVOS: Determinar los procesos de inclusión y comunicación de los estudiantes sordos y oyentes de grado décimo del colegio Jorge Eliécer Gaitán, así como el uso de las TIC en mejorar estos procesos.**

**Enriquecer el contexto, la justificación del proyecto**

**E: Se identifica con su nombre completo y seña:**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿En Qué curso se encuentra actualmente?**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿Qué edad tiene?**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿Tiene usted Condición de sordera?**

SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

**ESTUDIANTE**

*Si la anterior respuesta es Si responda la siguiente*

*E: ¿Su condición es de nacimiento o por causa de alguna enfermedad?*

**ESTUDIANTE**

*E: Si la respuesta fue de nacimiento no es necesaria la siguiente pregunta.*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Desde qué edad presenta esta condición? ¿Cuáles fueron las principales problemáticas que usted recuerde afrontó?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Qué tipo de sordera presenta?, Explique en ¿qué consiste esta condición?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿En su familia existe alguna condición de sordera? Si es así ¿quién la padece?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Sus padres son sordos u oyentes?*

**ESTUDIANTE**

*E: Sí la respuesta fue oyente.*

*¿Si son oyentes, qué medios usan para comunicarse normalmente?*

*Describa su experiencia. Amplíe su respuesta.*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿A qué edad inició su vida escolar? ¿En qué Institución? ¿Estudió en aulas regulares o de inclusión?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿En qué año llegó al Colegio Jorge Eliécer Gaitán? ¿De qué Institución viene procedente? ¿Cuál fue el motivo de su traslado?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Cuál fue la razón para escoger el Colegio en el que actualmente se encuentra ?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Cómo se siente usted actualmente en el colegio?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Cómo aprendió el lenguaje de señas? Comente su experiencia*

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

**ESTUDIANTE**

***E: Su primer profesor de Lengua de Señas Colombiana lo conoció cuando cursaba ¿qué año?, ¿qué recuerda de esa experiencia?***

**ESTUDIANTE**

***E: Su primer profesor de español como segunda lengua, lo conoció, cuando cursaba ¿qué año?, ¿qué recuerda de esa experiencia?***

**ESTUDIANTE**

***E: Su proficiencia de lengua señas colombiana, ¿cómo podría describirla?***

**ESTUDIANTE**

***E: Su uso de español como segunda lengua, ¿cómo podría describirlo?***

**ESTUDIANTE**

***E: ¿En qué momentos de su cotidianidad utiliza el español escrito? En el contexto del colegio y fuera de él.***

**ESTUDIANTE**

***E: ¿Describa su relación con los intérpretes?***

**ESTUDIANTE**

***E: ¿Describa su relación con los docentes?***

**ESTUDIANTE**

***E: ¿Cómo es su relación con la comunidad oyente?***

**ESTUDIANTE**

***E: ¿Cómo se comunican con sus compañeros oyentes, si no tienen un(a) intérprete cerca?***

**ESTUDIANTE**

***E: En los espacios de clase, su comunicación con los oyentes, ¿cómo la realiza?***

**ESTUDIANTE**

***E: En las horas que no tienen clase, ¿cómo es su relación con la comunidad sorda?***

**ESTUDIANTE**

***E: ¿Qué actividades desarrollan cotidianamente con su comunidad dentro del colegio?***

**ESTUDIANTE**

***E: En las horas que no tienen clase, ¿cómo es su relación con la comunidad oyente?***

**ESTUDIANTE**

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

**E: ¿Realizan actividades entre ambas comunidades? Si la respuesta es Si ¿Qué actividades comparten? Y si es no, ¿porque no realizan actividades conjuntas?**

**ESTUDIANTE**

**E: En la cotidianidad, fuera del colegio, ¿cómo se comunican con la comunidad oyente para que ellos (as) lo entiendan? Describa detalladamente ¿cómo se realiza?**

**ESTUDIANTE: ¿Escribe oraciones completas en español para comunicarse con los oyentes? Si o No si respondió sí ¿cómo realiza este proceso? Si es No ¿por qué cree tiene esa dificultad? ¿Crees que esta competencia es importante para comunicarse? ¿Por qué?**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿Lo que escribe, lo entienden los oyentes? ¿Su grafía es clara o confusa? Amplíe la respuesta**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿Describa en el colegio en que sitios se posibilita la integración con la comunidad oyente? ¿Qué actividades permiten dicha integración?**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿Conoce usted lengua de señas técnicas en informática? Describa las que son de manejo más cotidiano.**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿Dónde cree usted puede aplicarse ese conocimiento?**

**ESTUDIANTE**

**E: Cuando no existe una seña de un concepto, para evitar deletrear, ¿Cómo es el proceso de creación de una nueva seña?**

**ESTUDIANTE**

**Amplíe su respuesta**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿Con qué miembros de la comunidad hay consenso para que esta seña se masifique e Institucionalice?**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿Cómo es este proceso? O ¿simplemente se utiliza para el momento de clase?**

**ESTUDIANTE**

**E: ¿Qué personas le colaboran en la adquisición de señas básicas y técnicas de informática en la Institución?**

**ESTUDIANTE**

SEÑAPP- EDICCIÓNBA, DICCIONARIO EN LSC

*E: ¿Cómo considera usted su dominio (experticia) con el computador?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Cómo considera usted su dominio (experticia) en el uso buscadores, así como programas del computador?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Utiliza el computador para comunicarse, qué medios utiliza (Correo, chat, redes sociales)? ¿Para qué y cómo los usa?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Qué otro aparato diferente al computador utiliza para buscar información?*

*Menciónelos y describa su uso*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Qué otros aparatos diferentes al computador utilizan para comunicarse?*

*Menciónelos*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Conoce páginas de Internet que contribuyan a mejorar su nivel de señas y español escrito? ¿Por qué es importante conocerlas?*

**ESTUDIANTE**

*E: Si la respuesta anterior fue SI, ¿mencione las que utiliza? Y, ¿qué aportes le ha dado interactuar con cada una de ellas?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Conoce diccionarios virtuales que les ayude a mejorar su nivel de señas y español escrito?*

**ESTUDIANTE**

*E: Si la respuesta anterior fue SI, ¿mencione los que utiliza?, ¿Cómo y dónde los consulta?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Tiene fácil acceso a estos diccionarios?*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿Los diccionarios y/o páginas virtuales que usted utiliza para mejorar su nivel de lengua de señas, son básicos o técnicos? ¿Qué tipos de búsqueda realiza en ellos?*

**ESTUDIANTE**

SEÑAPP- EDICCIÓN, DICCIONARIO EN LSC

*E: Amplíe su respuesta*

**ESTUDIANTE**

*E: ¿conoce en la Institución algún programa, diccionario virtual que contribuya a mejorar su nivel de señas? Si su respuesta es sí mencione los programas y de qué manera le han ayudado, si su respuesta es no, ¿Cree que el colegio debe tener este tipo de ayudas? ¿Por qué?*


**ESTUDIANTE**

*E: Para finalizar, ¿tiene algo más para agregar?*

**ESTUDIANTE**

SEÑAPP- EDICCINBA, DICCIONARIO EN LSC

**Anexo 4. Consentimiento Informado Institucional**

 **COLEGIO "JORGE ELIÉCER GAITÁN"**  
Institución Educativa Distrital de Educación Preescolar, Básica, Medio Técnico y Superior  
"De la escuela que soñamos a la sociedad que merecemos"

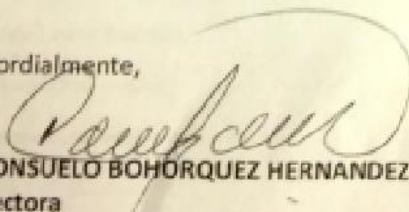
SR-0069

Bogotá, D.C. Junio 5 de 2015

Docente  
**CLAUDIA LORENA GUERRERO**  
Sección Secundaria JM

Cordial saludo,

En respuesta a su solicitud me permito informar a usted que autorizo la realización en la institución del Proyecto SEÑAPP, E-DICCIBA RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES DISEÑADOS PARA FORTALECER LA COMUNICACIÓN ENTRE LA POBLACION SORDA Y OYENTE DEL COLEGIO JOGE ELIECER GAITAN, y continuar el proceso de investigación con el Grupo focal – grado 1003.

Cordialmente,  
  
**CONSUELO BOHORQUEZ HERNANDEZ**  
Rectora

**BOGOTÁ**  
HUMANANA

Calle 66a No. 56-25 - PBX: 311 9495 - FAX: 631 0047  
coldijorgeeliecer12@redp.edu.co



### Anexo 5. Matrices etapa de diseño de los RED

#### DESCRIPCIÓN DEL RECURSO

**NOMBRE RED:** SEÑAPP - EDICINBA

**OBJETIVO PEDAGÓGICO DEL RED:** Fortalecer la comprensión y conocimiento de las señas básicas y técnicas en informática de la Lengua de Señas Colombiana como herramienta de comunicación entre la población sorda del Colegio Jorge Eliécer Gaitán IED.

**JUSTIFICACIÓN DE LAS FASES EN LAS QUE SE BASA EL RED:**

FASES MACRO DEL RED	OBJETIVO PEDAGÓGICO	COMPETENCIA A FORTALECER	ACTIVIDAD POR FASE
Fase 1 Videos de introducción.	Crear estrategias que les permitan a los estudiantes el aprendizaje y comprensión de la LSC para mejorar procesos de inclusión entre sordos y oyentes.	Aprender qué es LSC, la importancia de su aprendizaje, el concepto de sordo y vocabulario básico de LSC.	Vídeo 1: conocimiento básico del concepto sordo y de la comunidad sorda en Colombia. Vídeo 2: Bienvenida al recurso y su importancia del aprendizaje de LSC.
Fase 2 Videos de Descripción	Hacer del alumno el protagonista de su aprendizaje a través del conocimiento claro y sencillo de las herramientas con que cuenta el recurso para el aprendizaje de LSC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correlación entre su lengua materna (LSC) y la segunda lengua (ESPAÑOL) escrita y oral.</li> <li>- Agudeza visual, observación, mnemotecnia.</li> <li>- Comprensión lectora.</li> </ul>	<p>VIDEO 1: Al estudiante se le presenta una descripción general del multimedia, su importancia en la comprensión y aprendizaje de LSC y las herramientas que puede utilizar para aprender.</p> <p>VIDEO 2: Descripción de la librería de vídeos, hechos por estudiantes sordos del colegio y organizados por categorías. Además, cómo hacer uso de esta herramienta.</p>

			VIDEO 3: El video describe la herramienta GRAMÁTICA, útil para practicar la construcción adecuada y correcta de oraciones en lengua castellana.
Fase 3 Vocabulario	Aprender y comprender a través del aprendizaje autónomo algunas de las señas básicas de LSC utilizadas en diversos ámbitos de la vida escolar y diaria de los estudiantes.	Estimulación y apropiación del lenguaje materno (LSC) y fortalecer la segunda lengua.	Hacer clic en cada una de las categorías para aprender los términos básicos y su respectiva seña en LSC.
Fase 4 Gramática	Desarrollar en los estudiantes sordos la habilidad para construir oraciones gramaticalmente correctas en lengua castellana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar.</li> <li>- Interpretar.</li> <li>- Construir oraciones.</li> </ul>	A través del arrastre con el cursor el estudiante organiza cada una de las partes de la oración que son presentadas en desorden. Además, la herramienta le informa con un botón de verificación si la oración ordenada es correcta o no

**DESCRIPCIÓN DE EDICINBA (Actividades Complementarias)****NOMBRE DE LA APP (Aplicación Móvil):** EDicInBa

**OBJETIVO PEDAGÓGICO DE LA APP:** Mediante el uso de EDicInBa, fortalecer el vocabulario técnico básico en informática Básica a través de la Lengua de Señas Colombiana usadas como herramientas de comunicación e inclusión de la población sorda del colegio Jorge Eliécer Gaitán.

<b>FASES MACRO DEL RED</b>	<b>OBJETIVO PEDAGÓGICO</b>	<b>COMPETENCIA A FORTALECER</b>	<b>ACTIVIDAD POR FASE</b>
Fase 1 <u>Videotutoriales</u>	Crear estrategias que les permitan a los estudiantes el aprendizaje y comprensión de la LSC para mejorar procesos de inclusión entre sordos y oyentes.	Mnemotecnia, Ampliar Vocabulario en español y Lengua de Señas Colombiana (L.S.C)	Video 1: términos principales usados en informática para observar y escuchar e imitar las señas Video 2: Historia de la informática para visualizar, escuchar e imitar las señas Video 3: El computador y sus partes para visualizar, escuchar y aprender señas.
Fase 2 Retos	Fortalecer en los estudiantes la capacidad de correlacionar la lengua materna con una segunda lengua.	RETO 1: Deletreo en Español y señas y mnemotecnia RETO 2: Agudeza visual, mnemotecnia, correlación. RETO 3: Comprensión lectora, agudeza visual, correlación.	RETO 1: El estudiante debe responder las preguntas utilizando los términos en español y su correspondencia con los símbolos de las letras en Lengua de Señas Colombiana RETO 2: El usuario debe ubicar la fecha con el acontecimiento ocurrido en ella correspondiente a la historia de la informática.
			RETO 3: El estudiante debe armar el computador con los dispositivos en su ubicación correcta.

## SEÑAPP- EDICINBA, DICCIONARIO EN LSC

Fase 3 Vocabulario	Aprender y comprender a través del aprendizaje autónomo algunas de las señas básicas utilizadas en la asignatura de informática básica	Estimulación y apropiación del lenguaje materno y fortalecer la segunda lengua.	Hacer clic en cada una de las categorías para aprender los términos básicos utilizados en la asignatura de informática y su respectiva seña en LSC
Fase 4 Ayuda	Utilizar el alfabeto dactilológico así como los diferentes elementos que les permita superar los retos del Diccionario	Observar, aplicar e imitar para superar los retos	Cuando el usuario utilice esta ventana podrá visualizar cada una de los símbolos de las letras del español escrito en lengua de señas Colombiana así como mini videos de cómo superar los retos