

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE DESARROLLO EMPRESARIAL - PROCOMIN**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÁSTER EN PROYECTOS DE INVERSIÓN**

**TEMA DE INVESTIGACIÓN**

**METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTES CON DEFICIENCIA AUDITIVA EN AMBIENTES VIRTUALES, DE LOS UNDÉCIMOS GRADOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN EL CENTRO EDUCATIVO BELLO HORIZONTE, EN LA ASIGNATURA “LENGUA Y LITERATURA”, ENTRE ABRIL Y JUNIO 2021**

**AUTOR:**

**MSC. KATHYA DALILA ANDINO SALMERÓN**

**TUTOR:**

**MSC. NANCY ELIZABETH MERLO GUERRERO**

**MANAGUA, 06 DE JULIO 2021**

## **i. Dedicatoria**

En esta dedicatoria quisiera comenzar por Dios, mi principal fuente espiritual. Seguidamente a mi familia, quienes han fomentado en mí grandes valores. Su apoyo moral y emocional fue vital para culminar con éxito mi segunda maestría.

A mi compañero de vida, por su fortaleza y confianza en este proceso. Una de las personas que me tendió la mano desde el principio y fue de gran apoyo. Asimismo, a mi bebé que está por nacer, el cual le ha dado más valor a cada logro que voy obteniendo.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua a través del Centro Universitario de Desarrollo Empresarial PROCOMIN por su excelencia en educación. A todos los docentes de la casa de estudios, que cuentan con gran profesionalismo y calidad. A todo el personal administrativo de la institución, quienes siempre cuentan con la mejor disposición para quienes estudiamos ahí. Todos tuvieron gran aporte a este estudio.

## **ii. Agradecimiento**

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora Nancy Merlo quien con sus conocimientos y apoyo me guio a través de cada una de las etapas de este proyecto para alcanzar los resultados que buscaba.

También quiero agradecer al Ministerio de la Juventud que a través del nuestro Buen Gobierno hicieron posible la culminación de la maestría en Proyectos de Inversión, asimismo a la universidad por brindarme todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación. No hubiese podido arribar a estos resultados de no haber sido por su incondicional ayuda.

Por último, quiero agradecer a todos mis amigos y a mi familia, por apoyarme. En especial, quiero hacer mención de una persona que ha sido más que una madre Juana María Avellán, que siempre estuvo ahí para darme palabras de apoyo y un abrazo reconfortante para renovar energías.

Muchas gracias a todos.

**iii. Carta Aval del tutor**

MSc. Ramfis Muñoz Tinoco  
Director del Departamento de PROCOMIN  
Su despacho

Estimado maestro:

En cumplimiento con lo establecido en los artículos 97,20 inciso a y b y 101 del Reglamento de sistema de estudios de posgrado y educación continua SEPEC-MANAGUA, aprobado por el Consejo Universitario en sesión ordinaria No. 21-2011, del 07 de octubre 2011, Por este medio dictamino en informe final de investigación de tesis para su defensa titulada: “Metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura”, entre abril y junio 2021”. Realizado por la máster: **Kathya Dalila Andino Salmerón**, como requisito para optar el título de Maestría en Proyectos de Inversión, cumple con los requisitos establecidos en este reglamento.

Como tutor de Tesis de la máster: Kathya Dalila Andino Salmerón, considero que contiene los elementos científicos, técnicos y metodológicos necesarios para ser sometidos a Defensa ante el Tribunal Examinador.

El trabajo de la máster: **Kathya Dalila Andino Salmerón**, se enmarca en las líneas de investigación del programa de Maestría referido a la solución de “**Metodología de Aprendizaje**”.

Dado en la ciudad de Managua, Nicaragua a los 26 días de junio del año dos mil veintiuno.

---

**MSc. Nancy Elizabeth Merlo Guerrero**  
**Tutor**

#### **iv. Resumen**

En la presente investigación, se describe la propuesta de una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura” entre abril y junio 2021, con, un análisis del marco normativo y legal que regula la Educación Media en Nicaragua, una valoración del currículo del centro educativo en el empleo de la metodología de aprendizaje, formulación de la metodología de aprendizaje más apropiada para el desarrollo de habilidades de los estudiantes con deficiencia auditiva del undécimo grado y así el diseño de una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales.

El estudio es exploratorio porque las implementaciones de métodos de aprendizaje son poco investigadas, no sólo con estudiantes que poseen deficiencia auditiva, también en la construcción de ambientes virtuales que faciliten el aprendizaje, como el uso de plataformas tecnológicas educativas, también es, descriptiva porque el área investigada tiene que tener características específicas como el hecho de ser estudiantes de en un Centro Educativo determinado, que estén en undécimo grado de estudio y tengan la característica de ser deficientes auditivos. Por lo tanto, el tipo de investigación es de carácter exploratorio y descriptivo, para lo cual se realizará una recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos de los resultados.

Como conclusión, es viable la posibilidad de elaborar una metodología de aprendizaje en ambiente virtual, dirigida a los estudiantes de undécimo grado, que apoye el desarrollo de la clase en el área de Lengua y literatura, para ello se debe incluir parámetros metodológicos y de estructura para el curso en entorno virtual, entre los cuales se debe considerar que los contenidos del curso tienen que estar orientados para desarrollar habilidades en los estudiantes con deficiencia auditiva.

**Palabras claves:** Metodología de aprendizaje, Educación inclusiva, entornos virtuales de aprendizaje.

## v. Índice

i.	Dedicatoria.....	i
ii.	Agradecimiento.....	ii
iii.	Carta Aval del tutor.....	iii
iv.	Resumen.....	iv
I.	Introducción.....	1
1.1.	Antecedentes.....	3
1.1.1.	Antecedentes Teóricos.....	3
1.1.2.	Antecedentes de Campo.....	5
1.2.	Justificación.....	7
1.3.	Planteamiento del problema.....	8
1.4.	Formulación del problema.....	9
II.	Objetivos de la investigación.....	10
2.1.	Objetivo General.....	10
2.2.	Objetivos específicos.....	10
III.	Marco Teórico.....	11
3.1.	Marco normativo y legal de la Educación Media en Nicaragua.....	11
3.1.1.	Educación Media en Nicaragua.....	12
3.1.2.	Educación inclusiva en Nicaragua.....	12
3.2.	Metodología de aprendizaje actual para los centros educativos.....	12
3.2.1.	Teorías de aprendizaje.....	13
3.3.	Problema de aprendizaje.....	18
3.3.1.	Deficiencia Auditiva.....	19
3.3.2.	Causas de las dificultades de aprendizaje en personas sordas.....	20
3.3.3.	Problemas de aprendizaje en la enseñanza de Lengua y Literatura.....	20
3.4.	Enseñanza de la Lengua y Literatura para estudiantes con deficiencia auditiva.....	21

3.5.	Utilización de la tecnología como apoyo al proceso educativo en estudiantes con deficiencia auditiva .....	22
3.5.1.	Tecnología educativa .....	22
3.5.2.	Aula Virtual .....	23
3.5.3.	Plataformas virtuales.....	23
3.5.4.	Plataforma Moodle.....	26
3.5.5.	Estrategias de aprendizaje en entornos virtuales .....	29
3.6.	Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.....	30
3.6.1.	Elementos de un Ambiente Virtual de Aprendizaje .....	32
3.6.2.	Fases de creación de un ambiente virtual de aprendizaje .....	34
3.6.3.	Consideraciones para un ambiente virtual de aprendizaje .....	35
3.7.	Rol del docente en entornos virtuales .....	36
3.8.	Rol del estudiante en entornos virtuales .....	39
3.9.	Diseño instruccional en entornos virtuales .....	40
3.9.1.	Modelos de diseño instruccional.....	42
IV.	Preguntas directrices .....	49
V.	Operacionalización de las variables.....	50
VI.	Diseño Metodológico.....	52
6.1.	Tipo de estudio.....	52
6.2.	Tipo de Enfoque.....	52
6.3.	Tipo de alcance .....	53
6.4.	Universo o población .....	53
6.5.	Selección de la muestra.....	53
6.6.	Proceso de investigación.....	54
6.7.	Selección de técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	54
6.8.	Entrevistas.....	55
6.9.	Guía de revisión documental .....	55
6.10.	Guía de observación.....	56

6.11.	Encuesta .....	56
6.12.	Procesamiento de datos.....	56
VII.	Análisis de Resultados .....	57
7.1.	Analizar el marco normativo y legal que regula la Educación Media en Nicaragua....	57
7.1.1.	Regulación de la Educación Media en Nicaragua .....	58
7.1.2.	Currículo de Educación Básica y Media.....	60
7.2.	Valorar el currículo del Centro Educativo Bello Horizonte en el empleo de la metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en el periodo 2021 .....	62
7.2.1.	Estrategias metodológicas para atender estudiantes deficientes auditivos .....	63
7.2.2.	Los estudiantes con deficiencia auditiva y sus habilidades tecnológicas para su aprendizaje .....	66
7.3.	Formular una metodología de aprendizaje más apropiada para el desarrollo de habilidades y destrezas en la asignatura de Lengua y Literatura de los estudiantes con deficiencia auditiva del undécimo grado. ....	69
7.3.1.	Recursos tecnológicos y su aprovechamiento en el Centro Educativo Bello Horizonte69	
7.3.2.	Propuesta metodológica para el aprendizaje de estudiantes con deficiencia auditiva 75	
7.4.	Diseñar una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura” durante el año 2021 .....	83
7.4.1.	Finalidad del proyecto.....	83
7.4.2.	Marco de referencia .....	83
7.4.3.	Motivos del proyecto .....	84
7.4.4.	Funcionamiento interno y externo del proyecto .....	85
7.4.5.	Objetivos del proyecto .....	86
7.4.6.	Presupuesto del proyecto .....	86
7.4.7.	Asignación de recursos y equipo .....	88
7.4.8.	Plan de trabajo o definición de actividades.....	91
7.4.9.	Evaluación y seguimiento.....	94
VIII.	Conclusiones.....	97
IX.	Recomendaciones .....	99

X. Bibliografía .....	100
XI. Anexos .....	104

### **Índice de tablas**

Tabla 1. Recursos tecnológicos del Centro Educativo Bello Horizonte .....	69
Tabla 2. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) enfocadas a los estudiantes	71
Tabla 3. Entorno virtual aprendizaje para los contenidos de la asignatura.....	77
Tabla 4. Reforzamiento para el aprendizaje autónomo de los estudiantes deficientes auditivos .	82
Tabla 5. Marco de Referencia.....	84
Tabla 6. Presupuesto global del proyecto .....	86
Tabla 7. Inversión de mobiliario y equipo .....	87
Tabla 8. Asignación de los recursos humanos y materiales del proyecto.....	88
Tabla 9. Estimación los recursos humanos y materiales necesarios para ejecutar cada actividad	89
Tabla 10. Salario mensual del gerente y administrador .....	89
Tabla 11. Plan de trabajo .....	91
Tabla 12. Asignación de Duración a cada actividad.....	91
Tabla 13. Tareas y Precedencias (Cronograma de actividades) .....	92
Tabla 14. Cronograma, técnicas e indicadores de evaluación continua del proyecto.....	94

### **Índice de gráficos**

Gráfico 1. Asignatura con mayor dificultad .....	65
Gráfico 2. Dificultad en lecto-escritura .....	65
Gráfico 3. Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) .	66
Gráfico 4. Dominio de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) .....	67
Gráfico 5. Estudiantes con deficiencia auditiva se conectan a internet .....	72
Gráfico 6. Dispositivos electrónicos para acceder a internet .....	73
Gráfico 7. Utilización de internet.....	74
Gráfico 8. Dificultades que se pueden presentar al hacer uso de plataformas virtuales .....	76

### **Índice de ilustraciones**

Ilustración 1. Leyes y Planes de la Educación Media. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021).....	59
Ilustración 2. Fundamento didáctico “El aprendizaje significativo”. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021).....	61
Ilustración 3. Bases legales que sustentan el estudio. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021).....	61
Ilustración 4. Estructura programática de las asignaturas. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021).....	63
Ilustración 5. Necesidades educativas especiales. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021) .....	64
Ilustración 6. Recursos tecnológicos al no utilizarlos en los espacios educativos. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021) .....	70
Ilustración 7. Modelo de entorno virtual de aprendizaje centrado en los estudiantes. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021) .....	78



---

*Ilustración 8. Elementos permanentes. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)..... 79*

*Ilustración 9. Estructura del módulo de la asignatura. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)..... 80*

*Ilustración 10. Organigrama del proyecto. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021). 90*

*Ilustración 11. Diagrama de red. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021) ..... 94*

## **I. Introducción**

En la sociedad de la información, podemos decir que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han brindado significantes aportes al sector educativo, permitiendo el acceso a esta desde cualquier localidad, con el fin de que el estudiante autorregule su aprendizaje, siempre que se adapten estos entornos a las necesidades especiales, accediendo a una educación más incluyente, es por ello que, la presente investigación, tiene el propósito de proponer una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura” entre abril y junio 2021.

Por lo antes mencionado, se realiza un análisis del marco normativo y legal que regula la Educación Media en Nicaragua, así también, una valoración del currículo del Centro Educativo Bello Horizonte en el empleo de la metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva, una formulación de una metodología de aprendizaje más apropiada para el desarrollo de habilidades y destrezas en la asignatura de Lengua y Literatura de los estudiantes con deficiencia auditiva del undécimo grado y así el diseño de una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura” durante el año 2021.

Las fuentes bibliográficas fueron obtenidas con dificultad, ya que la mayoría de las investigaciones no toman en consideración la asignatura Lengua y Literatura para fomentar el aprendizaje de los estudiantes sordos, se enfocan más en Matemática; por eso es de interés brindar una ayuda a la comunidad educativa que atiende este sector del país, en los antecedentes se pudo verificar que la mayor parte de los investigadores sugieren investigaciones de lectoescritura.

En cuanto al diseño metodológico esta investigación es de tipo mixta y no probabilística porque se centra en el objeto de estudio “estudiantes con deficiencia auditiva de undécimo grado”; de esta manera la investigación tendrá un camino exitoso, la realización de técnicas de recolección de datos empleadas como la entrevista y guía de observación, tendrán hincapié en una metodología de aprendizaje en ambientes virtuales porque brindan una idea general de los aspectos que debe tener ésta.

Ahora bien, en el primer acápite, se presenta la introducción, antecedentes de campo, justificación y planteamiento del problema con el fin de relacionar y encauzar al lector con el tema de investigación. El segundo acápite agrupa el objetivo general de la tesis y los objetivos específicos, los cuales permiten conocer la dirección de la investigación.

En el tercer acápite se desarrolla el marco teórico, el cual reúne toda la información extraída de fuentes secundarias relacionada con las variables del tema de investigación. El cuarto acápite, muestra en forma de lista las preguntas directrices extraídas de los objetivos específicos y a las cuales se les pretende dar respuesta en la sección de análisis de resultados.

En el quinto acápite, se presenta el cuadro de operacionalización de variable que se construye a partir de los objetivos específicos y en donde se detallan las variables de la investigación, su concepto teórico, concepto metodológico, los indicadores e instrumentos.

En el sexto acápite, se aborda el diseño metodológico con la descripción del enfoque y tipo de investigación, el tamaño de la población y muestra, los instrumentos y técnicas de recopilación y el procesamiento de datos. El séptimo acápite, muestra el análisis de los resultados obtenidos después de la aplicación de los instrumentos descritos en la operacionalización de variables.

El octavo acápite contiene las principales conclusiones del proceso investigativo dando respuesta a las interrogantes del acápite cuatro. En el noveno acápite se detalla las recomendaciones enfocadas en mejorar la situación actual de la entidad. El décimo acápite presenta las referencias bibliográficas consultadas para el desarrollo de la tesis. El último acápite corresponde a los anexos donde se agrupan la información financiera analizada, los instrumentos diseñados para la recolección de datos y demás documentación auxiliar.

## **1.1. Antecedentes**

Se puede puntualizar que se han realizado investigaciones con el propósito de conocer el apoyo educativo que se le ha dado a las distintas formas de aprendizaje, así también, análisis de algunas experiencias de comprobación de evaluaciones externas con respecto a las implementaciones de ambientes virtuales para el aprendizaje de estudiantes con necesidades especiales, en particular los deficientes auditivos.

### **1.1.1. Antecedentes Teóricos**

(Navarrete & Castro, 2017), investigación que expone la creación de un ambiente virtual de aprendizaje para estudiantes de grado sexto con discapacidad auditiva de la Institución Educativa Distrital Republica dominicana. Iniciando con una investigación exploratoria acerca de la educación en tecnología con estudiantes en inclusión educativa, un estudio de caso por la delimitación de la población, partiendo de la diferencia lingüística que existe entre el español escrito y la estructura gramatical de la lengua de señas. El trabajo contribuye al fortalecimiento de la educación inclusiva, garantizando el derecho y el acceso a la educación de todos.

Por tanto, la creación, adecuación y aplicación de materiales educativos o pedagógicos con apoyo de las herramientas tecnológicas como aulas virtuales dirigido a los estudiantes sordos, pensados en atender a sus necesidades de aprendizaje, ayuda a una mayor apropiación de los conceptos, contenidos y temas vistos en el aula de clase.

En este orden de ideas, como lo sostienen Colamarco y Delamonica (2013), algunos países de América Latina entienden el proceso de brindar una educación inclusiva no solo como una filosofía o un enfoque educativo, sino también como un asunto de política pública, donde es fundamental garantizar el derecho a la educación a la par de ofrecer una educación de calidad. A pesar de lo anterior, en lo concerniente a la necesaria coordinación interinstitucional eficiente para lograr la efectividad de las políticas educativas, especialmente las dirigidas a las personas con discapacidad, la mayoría de los países de la región están rezagados en esta materia.

Los países de América Latina han dado importantes pasos en materia jurídica, normativa e institucional en el nivel internacional, regional y nacional para proteger y promover los derechos y la inclusión social de las personas con discapacidad. La ratificación de Convenciones regionales

e internacionales, como la “Convención Interamericana para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra las personas con Discapacidad” de la OEA, de 1999, o la “Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad” creada en 2006 y ratificada por todos los países de la región desde 2008 así lo acreditan.

(López, L., T y Guillén G., C., 2012). “Intervención educativa en el alumnado con discapacidad auditiva”, este estudio realizado por el Equipo Específico de deficiencia auditiva de la Región de Murcia, en el cual ofrece diversos modelos de escolarización a los alumnos con deficiencia auditiva, para garantizar a las familias en lo posible el acceso a diversas fórmulas educativas que respondan lo más ajustadamente posible a las necesidades de su hijo.

En ese sentido tienen que, a los institutos de educación secundaria, que el resto de alumnos con necesidades educativas especiales, los alumnos sordos permanecen la mayor parte del tiempo en el aula ordinaria y reciben apoyos por parte de los especialistas de audición y lenguaje y/o pedagogía terapéutica, en función de las necesidades de los alumnos y de los recursos del centro.

Con la inserción de las tecnologías, (Lozano, 2012) en su trabajo titulado “El futuro de las tecnologías digitales aplicadas al aprendizaje de personas con necesidades educativas especiales”, desarrollado en la Universidad de Córdoba en la ciudad de Murcia, España, explica que las tecnologías aplicadas a los sistemas de aprendizaje deben favorecer la inclusión de las personas con necesidades educativas especiales logrando un aprendizaje ubicuo, es decir que los estudiantes estarán trabajando con una misma aplicación distribuyendo el tiempo y espacio; permitiendo desarrollar conocimientos a través de entornos digitales.

Por consiguiente, para los profesores y expertos en educación especial, así como para los profesores y tutores de asignaturas, donde se incorporan estudiantes con discapacidad, es muy importante conocer estas tecnologías de apoyo, así como hacer uso adecuado de las mismas, esto contribuirá a alcanzar los objetivos curriculares y redundará en el progreso y normalización del alumno con algún tipo de problema funcional, sensorial o psíquico.

### **1.1.2. Antecedentes de Campo**

No se han realizado investigaciones en Nicaragua que apoyen al fortalecimiento del proceso de aprendizaje especialmente para los estudiantes con deficiencia auditiva, se encuentra un estudio elaborado en el año 2013, relacionado a la Educación Inclusiva que ha tenido un aporte significativo en la formación de los docentes para impartir clases de forma especializada.

En la investigación de Reyes, A. (2013), se valora como es el principio de la educación inclusiva de la niñez con discapacidad en la actual política nicaragüense de formación docente inicial, impartida en los cursos regulares de las escuelas normales estatales, en ese sentido señalan que, en lo que respecta a recursos, se necesita una mayor especificidad sobre cómo se distribuyen las asignaciones presupuestarias para Formación y Desarrollo Profesional Docente CREAD y para Servicios Inclusivos. Además, los Centros de Recursos Educativos para Atender a la Diversidad necesitan ser fortalecidos en los recursos que les son asignados.

Asimismo, a sus experiencias sistematizadas y buenas prácticas replicadas con el fin de seguir mejorando su rol en el apoyo a los formadores. En la misma línea, se tendría que explorar la posibilidad de reubicar el CREAD de Puerto Cabezas en la Escuela Normal Gran Ducado de Luxemburgo. Igualmente, es importante procurar que las bibliotecas de todas las escuelas normales siempre cuenten con vasto material bibliográfico actualizado sobre educación inclusiva que los estudiantes de magisterio puedan consultar cuando lo requieran.

En cuanto al ámbito internacional, se verificó que se han realizado estudios valorativos dirigidos al equipamiento docente para atender a estudiantes con deficiencia auditiva:

El proyecto de investigación presentado por Bernal, A. (2018), abordó, la temática “Estrategias de enseñanza para maestros con niños sordos, del Instituto Nuestra Señora de la Sabiduría”, Bogotá, Colombia, el cual, ha asumido la concepción de la persona sorda bajo un enfoque socio antropológico, por ello es preciso resaltar la diferencia lingüística y dificultades para el acceso a una segunda lengua, (castellano oral o escrito), la cual depende totalmente del contexto cercano que rodea al sordo.

Lo anterior, se llegó a la conclusión que, con respecto al desarrollo de los contenidos en clase, es importante adoptar un modelo transversal que dirija a la integración de contenidos de las

diferentes áreas. En el estudio se encontró una metodología de clase donde cada una de las áreas es independiente y no hay relación una con la otra, con este modelo es posible brindar experiencias significativas que desarrollen aprendizajes en los estudiantes sordos.

Igualmente, la investigación realizada por Romero, S., González, I., García, A. y Lozano, A. (2018), “Herramientas tecnológicas para la inclusión educativa”, realizada para el Centro de Estudios Financieros CEF, indican que, los centros educativos deben ofrecer una respuesta de calidad al alumno con Necesidades Educativas Especiales y garantizar su inclusión, concluyendo que las Tecnologías de la Información y Comunicación ofrecen un entorno y una situación controlable, presentan una estimulación multisensorial, su capacidad de motivación y refuerzo es alta (favorecen la atención y disminuyen la frustración ante los errores), así también, debe existir coordinación entre todas las personas que intervienen en la acción educativa del alumno.

De acuerdo con OMS (2011), en el “Informe Mundial sobre la Discapacidad”, las personas con discapacidad presentan tasas más altas de pobreza que las personas sin discapacidad. Al respecto, existe una suerte de vínculo bidireccional entre la pobreza y la discapacidad. En el mundo entero, las personas con discapacidad suelen tener peores resultados académicos, menores tasas de participación económica y unas tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidad. Todo ello es en gran parte el resultado de los obstáculos que entorpecen y dificultan el acceso de las personas con discapacidad a servicios como la educación, para ser incluidos en los diferentes ámbitos como el laboral.

Las investigaciones anteriormente mencionadas, presentan una relación con la presente tesis, debido a que se analizan la inclusión de nuevas formas de adaptar el proceso de enseñar para que los aprendizajes de las personas con necesidades especiales sean significativos y este estudio está dirigido para estudiantes con deficiencia auditiva.

## **1.2. Justificación**

Los estudiantes con deficiencia auditiva serán los beneficiarios directos de la presente investigación, pensando en la inclusión en las aulas como un reto existente en la actualidad para el sistema educativo nicaragüense, el cual contempla en el currículo nacional básico la Educación Inclusiva. El Ministerio de Educación de Nicaragua, en el diseño curricular de la Educación Básica y Media, tiene entre sus ejes transversales la educación inclusiva no excluyente, esto permite la inclusión de estudiantes con necesidades educativas asociados o no a discapacidad, en escuelas de educación regular, considerando sus capacidades con igualdad, así podrán desarrollar las competencias necesarias para integrarse socialmente.

En ese sentido, ENDIS (2003), Encuesta Nicaragüense para personas con Discapacidad, exponen que, del total de la población, un 12% registra discapacidad y de esa cantidad el 9.2% presenta daños auditivos, además de la dificultad que tienen en el proceso de aprendizaje este tipo de aprendiente en edades escolares.

Por lo antes mencionado, los Centros Educativos de Nicaragua como el Bello Horizonte, están atendiendo a personas sordas, incluyéndolos en la educación con estudiantes regulares; esta institución educativa, está atendiendo desde inicios del año 2004, a estudiantes con deficiencia auditiva; la manera de desarrollo en las clases consiste en que los docentes de las asignaturas explican el contenido y un intérprete traduce a lenguaje de señas el mensaje transmitido por los maestros.

Los métodos de aprendizaje durante el desarrollo de los contenidos, son estándares, no hay especialización para los educandos sordos, esto se debe a que no hay una metodología de aprendizaje especial para este tipo de aprendiente, ellos cuentan con el apoyo de intérpretes, docente TIC, pero además a esto se suma que el tiempo destinado para cada sesión de clase es el mismo que se utiliza con estudiantes regulares y no existe flexibilidad en los horarios.

La investigación propone una metodología de aprendizaje enfocada en ambientes virtuales que contribuye al fortalecimiento de la educación inclusiva en la sociedad nicaragüense, que tiene como principio fundamental garantizar el derecho y el acceso a la educación de todos y todas, en la cual no solo se beneficia el estudiante sordo, sino también a sus familiares y la sociedad en general.

### **1.3. Planteamiento del problema**

**Síntomas:** la principal problemática de los estudiantes con deficiencia auditiva del Centro Educativo Bello Horizonte, es que no adquieren un aprendizaje significativo en la asignatura de Lengua y Literatura, la cual es la principal herramienta de comunicación con las personas regulares, debido a que el lenguaje de señas no es conocido por el entorno.

**Causas:** el Currículo Educativo del Ministerio de Educación, sugiere la incorporación de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje apoyado de las TIC, para todos y todas. Sin embargo, el Centro Educativo Bello Horizonte no cuenta con la implementación de plataforma virtual Moodle para el desarrollo de los contenidos didácticos ocasionando que los estudiantes con deficiencia auditiva no cuenten con metodología de aprendizaje interactiva para autorregular su aprendizaje.

**Pronóstico:** los síntomas y causas identificados en el Centro Educativo Bello Horizonte pronostican una metodología de aprendizaje en la asignatura de Lengua y Literatura para estudiantes con deficiencia auditiva no apropiada para el desarrollo de las comprensiones y capacidades lingüísticas y sociolingüísticas, que le permiten al individuo comunicarse en la sociedad.

**Control al pronóstico:** el presente trabajo propone una metodología de aprendizaje haciendo uso de la tecnología existente en el Centro Educativo Bello Horizonte, que incluya actividades que fortalezcan las habilidades de adquirir el conocimiento de los estudiantes con deficiencia auditiva en la asignatura Lengua y Literatura.

Nicaragua está avanzando en cuanto a adopción de las tecnologías en el desarrollo educacional, y es por ello que este tema de investigación está orientado al mejoramiento de la calidad educativa para todos y todas con asistencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación, poniendo énfasis en la inclusión educativa.

Las personas con deficiencia auditiva tienen gran capacidad cognitiva, así como las oyentes, sus dificultades tienen que ver con las lingüísticas y la comunicación con las que se encuentran en su contexto. Por tal motivo, los problemas que se pretenden resolver con la metodología de

aprendizaje en ambientes virtuales para estudiantes con deficiencia auditiva del undécimo grado son:

- Mejorar la concentración durante el desarrollo del aprendizaje.
- Integrar a los estudiantes con deficiencia auditiva al Currículo Educativo.
- Fortalecer el proceso de aprendizaje en estudiantes con deficiencia auditiva.
- Lograr un aprendizaje significativo para el siguiente año de estudio, que corresponde el ingreso a las universidades.

Ahora bien, las principales ventajas de utilizar la metodología de aprendizaje en ambiente virtual serán:

- Permitirá evaluar los aprendizajes de los estudiantes sordos en la asignatura de Lengua y Literatura
- Fortalecer el proceso de aprendizaje en estudiantes con deficiencia auditiva.
- Equipar de métodos creativos e innovadores a los estudiantes.

#### **1.4. Formulación del problema**

¿De qué manera se puede proponer una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria de los Centros Educativos Públicos del Ministerio de Educación a partir del año 2021?

## **II. Objetivos de la investigación**

### **2.1. Objetivo General**

Proponer una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura”, entre abril y junio 2021.

### **2.2. Objetivos específicos**

2.2.1. Analizar el marco normativo y legal que regula la Educación Media en Nicaragua.

2.2.2. Valorar el currículo del Centro Educativo Bello Horizonte en el empleo de la metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en el periodo 2021.

2.2.3. Formular una metodología de aprendizaje más apropiada para el desarrollo de habilidades y destrezas en la asignatura de Lengua y Literatura de los estudiantes con deficiencia auditiva del undécimo grado.

2.2.4. Diseñar una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura” durante el año 2021.

### **III. Marco Teórico**

A continuación, las bases teóricas que sustentan la investigación:

#### **3.1. Marco normativo y legal de la Educación Media en Nicaragua**

En el sistema educativo nicaragüense, se manifiesta o expresa por medio de la organización y estructuras que posee el Estado y por medio del derecho el cual le otorga vigencia y estabilidad.

Para Venegas (2009) “Cada Estado posee un orden normativo que en el caso de la educación regula sus manifestaciones en la sociedad: sistema educativo, formas de prestación del servicio y derechos y deberes de los administradores y beneficiarios” (p. 91). El cual indica que, el ser humano es, entre otros calificativos, un ser de derechos y obligaciones. Se establece así un vínculo entre lo individual y lo colectivo, por lo que el servicio de la educación se puede citar como un derecho establecido. De ahí que en materia de educación se puede situar como un derecho establecido en tanto bien colectivo que el Estado establece para sus ciudadanos.

Como derecho individual, se encuentra fuera del control del gobierno, siendo además inalienable e imprescriptible, propio de la persona. Los derechos individuales pueden variar entre países, según su respectiva constitución política u organización política. Se les denomina también derechos constitucionales.

Ahora bien, dentro de los mandatos de la Constitución Política de Nicaragua para la educación, existen leyes y reglamentos como la Ley General de Educación número 582 y su Reglamento, que regulan a la educación en todas sus modalidades, permitiendo que el sistema nacional de educación funcione de manera integrada y de acuerdo con planes nacionales.

Constitución Política de Nicaragua [Const]. Con reformas incorporadas (2014). Art. 116, la educación tiene como objetivo la formación plena e integral del nicaragüense; dotarlo de una conciencia crítica, científica y humanista; desarrollar su personalidad y el sentido de su dignidad y capacitarlo para asumir las tareas de interés común que demanda el progreso de la nación; por consiguiente, la educación es factor fundamental para la transformación y el desarrollo del individuo y la sociedad.

### **3.1.1. Educación Media en Nicaragua**

En la Ley General de Educación (Ley N°582, 2006), se establecen los Lineamientos Generales de la Educación y del Sistema Educativo Nacional, las atribuciones y obligaciones del Estado, los derechos y responsabilidades de las Personas y la Sociedad en su función educadora. Se regulan todas las actividades educativas desarrolladas por Personas Naturales o Jurídicas Públicas o Privadas en todo el país.

Teniendo en cuenta, el Reglamento General de Educación Media de la República de Nicaragua (Acuerdo No. 20-ALPPAS), en el Capítulo I Derechos y Deberes, artículo 74, refiere a los derechos de los estudiantes, los cuales deben recibir educación acorde con los Fines, Objetivos y Principios aprobados por el Gobierno Revolucionario.

Ahora bien, en el Manual para el Funcionamiento de Centros Educativos Públicos (2010), se establecen el Modelo de Equidad y Calidad de la Educación Básica y Media Regular y No Regular y los aportes de la comunidad educativa para facilitar la toma de decisiones en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se realizan en los Centros Educativos Públicos.

### **3.1.2. Educación inclusiva en Nicaragua**

En (Ley N° 582, 2006), inciso i) por educación inclusiva se entiende el proceso mediante el cual la escuela o servicio educativo alternativo incorpora a las personas con discapacidad, grupos sociales excluidos, marginados y vulnerables, especialmente en el ámbito rural, sin distinción de etnia, religión, sexo u otra causa de discriminación, contribuyendo así a la eliminación de la pobreza, la exclusión y las desigualdades. Se propone responder a todos los estudiantes como individuos reconsiderando su organización y propuesta curricular.

Ahora bien, dentro del segmento de educación inclusiva están los estudiantes deficientes auditivos que son el foco del presente proyecto, los cuales requieren ser atendidos de forma motivadora e innovadora para propiciar su aprendizaje.

## **3.2. Metodología de aprendizaje actual para los centros educativos**

Henry Mintzberg citado por Miembros de la red Nacional de Educación de España (2013): afirman que “Las estrategias deben ser definidas a través de la integración y complementariedad de sus distintas acepciones: tales como plan, pautas, tácticas como posición y perspectiva”. Al

respecto Brandt (1998), las define como; “Las Estrategias Metodológicas, técnicas de aprendizaje andragógicas y recursos de aprendizaje de la formación previa de las participantes posibilidades capacidades y limitaciones personales de cada quien. Es relevante mencionarles que las Estrategias de Aprendizaje son un conjunto de contenidos, objetivos y evaluación del aprendizaje, componentes fundamentales del proceso de Enseñanza Aprendizaje.

Siguiendo con esta analogía, las metodologías de aprendizaje en los centros educativos tienen que implementar las estrategias de aprendizaje, a partir de las distinciones entre técnicas y estrategias para la diversidad de estudiantes.

En el Diseño Curricular del Subsistema de la educación básica y media nicaragüense (2009), especifica que, en el desarrollo de cada una de las estrategias de la modalidad presencial se aplicarán metodologías activas, interactivas y participativas; considerando los conocimientos previos de los actores claves. Esta metodología permitirá descubrir y construir el conocimiento, a partir de diferentes estrategias desarrolladas y del intercambio de experiencias e involucramiento directo en actividades prácticas de los participantes.

### **3.2.1. Teorías de aprendizaje**

Las diferentes modalidades implementadas en la educación, se apoyan de las teorías de aprendizaje que han influenciado a lo largo de la historia, las formas de enseñar y aprender tanto presencial como virtual.

A continuación, se exponen las principales corrientes teóricas sobre el aprendizaje donde intervienen numerosos aportes de grandes personajes, que centraron sus vidas en el estudio de la conducta humana:

#### **3.2.1.1. Conductista**

La teoría conductista fue fundamentada por tres grandes teóricos: Iván P. Pavlov (1849-1936), John Watson (1878-1958) y Skinner (1904-1990).

En sus inicios, Watson, se interesó únicamente en la conducta y no en la experiencia consciente, bajo el fundamento de que la consciencia no se puede estudiar científicamente porque no es objetiva, por lo que, se centró exclusivamente en el estudio de la conducta observable para controlarla y predecirla.

En esta teoría se destacan dos corrientes muy marcadas: El condicionamiento clásico y el condicionamiento operante.

Para Watson, la conducta es el resultado de reflejos condicionados, o sea, de respuestas aprendidas en forma de condicionamiento clásico. Propone que la base fundamental de todo proceso de enseñanza-aprendizaje es representada por la relación asociada que existe entre el proceso estímulo-respuesta.

El condicionamiento operante fue desarrollado a partir de los aportes que realizó Skinner al conductismo. Este tiene como propósito la consolidación de la respuesta a través de la teoría del refuerzo, sea negativo o positivo, es decir, al emplear estos principios se estimula un comportamiento optimizado en el aprendizaje.

La finalidad del *conductismo* es condicionar a los alumnos para que, por medio de la educación supriman conductas no deseadas, para esto, hace uso de la información y los datos organizados de determinada manera, así como los estímulos básicos como la motivación frente a los estudiantes, quienes, como simples receptores deben hacer elecciones y asociaciones dentro de un margen estrecho de posibles respuestas correctas que, de ser ejecutadas, reciben el correspondiente premio o castigo (Prieto, 1992).

En esta teoría el conocimiento se construye de forma lineal por medio de la instrucción y busca únicamente que los resultados de aprendizaje obtenidos sean los deseados, despreocupándose de la actividad creativa y descubridora del alumno.

De tal forma que, el docente es el encargado de provocar el estímulo que se encuentra fuera del alumno y por lo general, se reduce a premios y el refuerzo negativo a castigos (para lo que, en la mayoría de los casos, se utilizaron las calificaciones).

### **3.2.1.2. Cognitivismo**

El principal representante del cognitivismo es el suizo Jean Piaget (1896-1980).

Piaget se enfoca en los factores internos del proceso de aprendizaje de una persona, se trata del estudio sobre cómo el cerebro humano interpreta, procesa y almacena la información. Es decir, el cognitivismo tiene como objetivo el estudio de las formas en que la mente humana es capaz de pensar y aprender.

Para Gardner (1987), el origen del conocimiento que sustenta el procesamiento de la información se fundamenta en el racionalismo. Esto implica que la causa del conocimiento está en la razón, en el pensamiento.

La propuesta de Piaget nos plantea que la persona construye sus propios conocimientos cuando se interactúa con el mundo exterior (físico y social).

La posición filosófica de Piaget sobre cómo se genera el conocimiento significa aceptar que las estructuras mentales no son innatas, es decir, la mente no viene programada desde que la persona nace, no es copia de la realidad o del ambiente, sino que es construida en interacción con el entorno. (Picado, 2001)

Esta secuencia cíclica equilibrio-asimilación-desequilibrio-acomodación-nuevo equilibrio, es lo que, de acuerdo con Piaget, constituye la fórmula para activar el desarrollo del pensamiento en las personas.

Por tanto, el aprendizaje se produce a partir de la experiencia, pero, a diferencia del conductismo, lo concibe no como un simple traslado de la realidad, sino como una representación de dicho contexto.

### **3.2.1.3. Sociocultural**

Lev Vygotsky (1896-1934), esboza que la interacción social es el motor de desarrollo del aprendizaje. Todos los procesos superiores de la conducta, ya sean relacionados con el pensamiento, el lenguaje o con la actividad motora, tienen su raíz en las relaciones sociales. En el mismo proceso de dichas relaciones es cuando la persona se desarrolla, es decir, las experiencias que tiene el sujeto cuando entra en contacto con las circunstancias reales del medio, utiliza los estímulos de dicho medio para desarrollarse; pero, sobre todo, se vale de los estímulos o recursos internos que va construyendo a lo largo de su vida. (Picado, 2001)

Para Picado (2001), el concepto de desarrollo, aplicado a la educación, se va dando en la medida en que un niño se relaciona con otro niño más competente, y posterior, con un adulto, hasta llegar a construir las operaciones internas, por lo que, un proceso de comunicación interpersonal (grupal) se transforma en otro intrapersonal (individual); de tal manera que, a través del lenguaje, el educando logra una comprensión consciente mediante la cual va incorporando e internalizando

los aprendizajes. Vygotsky llama internalización a la reconstrucción interna de una operación externa.

Para entender adecuadamente la enseñanza y el desarrollo mediante la interacción social, Vygotsky nos plantea dos niveles: desarrollo real y desarrollo potencial. La distancia entre ambos es lo que él denomina “Zona de Desarrollo Próximo” (ZDP). Al respecto, refiere que:

La ZDP no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de la persona de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. (pp. 133-134)

Es decir que, existe una brecha entre lo que los discentes ya son capaces de hacer y lo que todavía no pueden conseguir por sí solos.

#### **3.2.1.4. Constructivismo**

En la teoría constructivista intervienen varios autores como Piaget, Vygotsky, Brunner, Ausubel, Papert, entre otros.

El constructivismo se define como una corriente pedagógica contemporánea que representa quizás la síntesis más elaborada de la pedagogía del siglo XX y unas de las más vigentes en el siglo XXI.

Según Díaz-Barriga (2004): “El constructivismo es una confluencia de diversos enfoques psicológicos que enfatizan la existencia y prevalencia en los sujetos cognoscentes de procesos activos en la construcción del conocimiento, los cuales permiten explicar la génesis del comportamiento y el aprendizaje. Se afirma que el conocimiento no se recibe pasivamente ni es copia fiel del medio”.

La enseñanza constructivista considera que el aprendizaje humano, es siempre una construcción interior, aún en el caso de que el educador acuda a una exposición magistral, pues ésta no puede ser significativa si sus conceptos no encajan ni se insertan en los conceptos previos de los alumnos. Con mayor razón en la enseñanza constructivista, cuyo propósito es precisamente facilitar y potenciar al máximo ese procesamiento interior del alumno con miras a su desarrollo.

Para Díaz (2004), la acción constructivista se resume en cuatro características esenciales:

- ✓ Se apoya en la estructura conceptual de cada estudiante: parte de las ideas y preconceptos que el estudiante trae sobre el tema de la clase.
- ✓ Anticipa el cambio conceptual que se espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental.
- ✓ Confronta las ideas y preconceptos afines del tema de la enseñanza, con el nuevo concepto científico que enseña.
- ✓ Aplica el nuevo concepto a situaciones concretas y lo relaciona con otros conceptos de la estructura cognitiva con el fin de ampliar su transferencia.

Un entorno educativo bajo un enfoque constructivista, involucra un cambio de paradigmas en las formas de enseñar y aprender para promover un aprendizaje significativo y colaborativo, donde el docente ejerce su papel de mediador entre el conocimiento y el aprendizaje de sus estudiantes. Espacios interactivos donde se comparten experiencias y saberes en un proceso de negociación o construcción conjunta del conocimiento, proveyendo apoyo por parte del docente ajustado a la diversidad de necesidades, intereses y situaciones en que se involucran sus estudiantes.

### **3.2.1.5. Conectivismo**

En una sociedad mediada por las tecnologías de información y comunicación, la teoría del conectivismo nace como una alternativa para la era digital, donde se postula una forma de aprendizaje basado en conexiones.

El actual entorno de aprendizaje ha sido influenciado en gran manera por los medios tecnológicos, integrándolos en contextos de educación formal y no formal, lo cual, propicia un cambio en la personalización del aprendizaje. Este hecho nos lleva a cuestionarnos sobre la validez de las teorías de aprendizaje que siempre han predominado en la sociedad y que hoy día podrían quedar desfasadas por las nuevas formas emergentes de aprendizaje.

El conectivismo (Siemens, 2004), que ha sido elogiado como “la teoría del aprendizaje de la Era Digital”, busca describir cómo los estudiantes usan herramientas personalizadas, online y colaborativas para aprender de nuevas formas. Hoy en día, expresa Siemens, el aprendizaje es para toda la vida, y por ello es, en gran parte, informal. Incluye, así, una crítica a las tres teorías dominantes del aprendizaje: conductismo, cognitivismo y constructivismo. A través del uso de las

tecnologías en red, el aprendizaje se distribuye “fuera” del alumno, y dentro de las comunidades personales de aprendizaje.

Las teorías de aprendizaje existentes no son absolutas, pues cada una responde a necesidades y contextos diferentes de la sociedad. Son postulaciones científicas basadas en estudios o principios que tratan de explicar el proceso de aprendizaje de la persona o bien el comportamiento humano. Estas ofrecen marcos de referencias en áreas como la investigación y educación.

Para este estudio, el constructivismo es el que se acerca al modelo de aprendizaje para el diseño de la metodología de aprendizaje en entornos virtuales para la muestra seleccionada, además implementando parte del cognitivismo, sociocultural y conectivismo.

### **3.3. Problema de aprendizaje**

El aprendizaje requiere de la construcción de actividades cognitivas que se organicen a través de un intercambio con el medio en que se desarrolla.

Entonces decimos que el aprendizaje es un proceso intermediario basado en la interacción mutua, entre aspectos biológicos, cognitivos, emocionales, ambientales y conductuales, relacionado con adquisición de los conocimientos y el uso adecuado de la información, los cuales son adquiridos por las personas a través de experiencias significativas.

En la actualidad se dan cinco procesos vitales que están potenciando la integración y la educación de los discapacitados auditivos (Pérez, 1991), como son:

- El avance tecnológico; la aparición de asociaciones, instituciones, etc.
- Sensibilización social y política.
- Consideración del lenguaje de gestos como “materno” o “natural” y que no tiene porqué oponerse con el oral.
- La aparición de nuevos modelos educativos, diversas opciones organizativas de escuelas adaptadas y adecuadas.
- Aparición de servicios de apoyo.

El aprendizaje como proceso es un hecho biológico porque se puede adquirir empíricamente, psicológico porque se trabaja en la mente en unión con otros sujetos y social porque se desarrolla dentro de un contexto.

### **3.3.1. Deficiencia Auditiva**

De acuerdo con Pérez (1991), la deficiencia auditiva es la pérdida total en la audición, es decir que el sentido del oído no funciona. Cuando una persona no posee una pérdida total de audición utiliza algunos aparatos tecnológicos que ayudan a la orientación como las prótesis auditivas. En la actualidad existen personas con deficiencia auditiva que aprenden a comunicarse a través del lenguaje de señas, otras leen los labios y pueden hablar en algunos casos.

Las personas que tienen deficiencia auditiva enfrentan dificultades para comunicarse, especialmente cuando se encuentran inmersos en aglomeraciones de personas. Esto puede ocasionar sentimientos de soledad, frustración, ira, baja autoestima, desesperanza y depresión; es importante que a las personas con deficiencia auditiva desde edad temprana se les eduque para que puedan desarrollar habilidades que permitan un desempeño laboral.

#### **La deficiencia auditiva: tipos de pérdida**

Las deficiencias auditivas se clasifican según el lugar donde está localizada la lesión o en función del grado de pérdida. Otra clasificación hace referencia al momento de aparición de la pérdida, por lo que hablaremos de sordera postlocutiva en los casos en los que la pérdida auditiva se produce después de haber adquirido lenguaje oral y prelocutiva si dicha pérdida aparece previa a la adquisición del lenguaje.

De acuerdo con Rosique (2004) si se tiene en cuenta la zona del oído afectada, o localización de la lesión, hablamos de:

- Hipoacusia conductiva o de transmisión: El problema se localiza en el oído medio o externo.
- Hipoacusia perceptiva o neurosensorial: La zona afectada se corresponde con el oído interno o la vía auditiva central.
- Hipoacusia mixta: Con problemas tanto perceptivos como conductivos.
- Si se tiene en cuenta el grado de pérdida auditiva, determinaremos los tipos de deficiencia auditiva.
- Audición infranormal: La pérdida tonal media no sobrepasa los 20 dbs (decibeles).
- Deficiencia auditiva ligera: La pérdida tonal media está comprendida entre 21dbs y 40 dbs.

- Deficiencia auditiva mediana: De primer grado: la pérdida tonal media se sitúa entre 41 db y 55 db; de segundo grado: la pérdida tonal media se sitúa entre 56 db y 70 db.
- Deficiencia auditiva severa: De primer grado: la pérdida tonal media se sitúa entre 71 db y 80 db; de segundo grado: la pérdida tonal media se sitúa entre 81 db y 90 db.
- Deficiencia auditiva profunda: De primer grado: la pérdida tonal media está entre 91 y 100 db; de segundo grado: la pérdida tonal media está entre 101 y 110 db; de tercer grado: la pérdida tonal media está entre 111 y 119 db.

Deficiencia auditiva total-cofosis: La pérdida tonal media es de 120 db. (1997)

### **3.3.2. Causas de las dificultades de aprendizaje en personas sordas**

García, F.J., Herrero, J., y otros. (2008) indican que, las dificultades de aprendizaje son trastornos en uno o más de los procesos de aprendizaje. Esto es ocasionado por el mal funcionamiento del sistema nervioso central, en otros casos porque se presenta una deficiencia, como el caso de la deficiencia auditiva.

Algunas causas de las dificultades de aprendizaje son:

- Lateralidad, la falta de capacidades para posición, motora fina y gruesa, escucha, habla.
- Caracterízales: las características del niño o niña y su desarrollo con las personas que lo rodean, agrado, desagrado, etc.
- Dificultades en la enseñanza: poca preparación del docente.
- Motivacionales: el uso de actividades tradicionales.
- Dislexia, disgrafía, disortografía.
- Deficiencias que presentan algunos niños y niñas: audición, visuales, intelectuales, trastornos como hiperactividad, autismo, entre otros.

### **3.3.3. Problemas de aprendizaje en la enseñanza de Lengua y Literatura**

Asimismo, García, F.J., Herrero, J., y otros. (2008) refieren que, los problemas de aprendizaje en lengua y literatura son ocasionados por la falta de secuencia en el desarrollo de los contenidos básicos de expresión oral, escrita, comprensión lectora, entre otros.

En cuanto a la redacción los problemas presentados son en la elaboración de ideas, ortografía, resúmenes, redacción de enunciados, otros.

Estos problemas antes no eran considerados como una dificultad, sino como poco interés por parte del estudiante, actualmente para vencer esas dificultades cuenta con una serie de recursos que convierten los contenidos de lectura, comprensión y redacción en algo más creativo, emocionante e interesante, esto haciendo uso de las tecnologías como recurso educativo.

### **3.4. Enseñanza de la Lengua y Literatura para estudiantes con deficiencia auditiva**

La enseñanza a estudiantes con deficiencia auditiva forma parte de un derecho de ellos y ese debe cumplirse considerando sus características para saber que materiales se pueden elaborar apoyando su educación.

Teniendo en cuenta, la (Ley N° 763, 2011) “El Ministerio de Educación, el Instituto Nacional Tecnológico, el Consejo Nacional de Universidades y el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación, en sus respectivas competencias, garantizarán a las personas con discapacidad el ejercicio del derecho a una educación gratuita y de calidad en un sistema inclusivo en todos los niveles educativos y a lo largo de la vida; todo con el fin de promover el respeto a los derechos humanos, la equidad entre hombres y mujeres, la diversidad humana, el medio ambiente, desarrollar el potencial humano, la autoestima, la personalidad, los talentos, la creatividad de las personas, aptitudes mentales y físicas”.

Antiguamente la educación a estudiantes con deficiencia auditiva era negada y poco tomada en cuenta, pero con el desarrollo tecnológico viene el acceso a mejores condiciones de educación, actualmente todas las personas, sin distinción tienen derecho a educarse según sus características y necesidades educativas que posean en lo que se conoce como educación inclusiva.

Las personas con deficiencia auditiva tienen derecho a ser incluidos en una educación que los beneficie académicamente, procurando que ellos cuenten con los recursos para estudiar y lograr en su futuro un trabajo digno.

“El Ministerio del Poder Ciudadano para la Educación a través de todas las Direcciones Generales y Específicas de la Educación, serán las instancias responsables de garantizar la aplicación de la “Normativa para la atención del estudiantado con necesidades educativas en el marco de la diversidad nicaragüense” en todas las modalidades y niveles del Sub sistema educativo” (MINED, 2012).

El Ministerio de Educación en sus normativas establece que las personas con deficiencia deben integrarse en las escuelas, garantizando su derecho a una educación de calidad; esto incluye a las que poseen deficiencia auditiva, el objetivo primordial es apoyárseles en su educación con el fin de que puedan desarrollarse en el sector laboral.

### **3.5. Utilización de la tecnología como apoyo al proceso educativo en estudiantes con deficiencia auditiva**

#### **3.5.1. Tecnología educativa**

Tecnología educativa es todo recurso tecnológico que sea utilizado con fines educativos. Para que la tecnología sea usada en la educación como recurso se deben tomar en cuenta tres características principales:

- Ser práctica: Es decir que tenga una utilidad temporal para explicar los fenómenos.
- Ser objetiva: establecer un saber científico que proporcione una visión ordenada de ciertos fenómenos con el propósito de explicarlos.
- Ser pragmática: Determinar un conocimiento científico, donde no necesariamente haya una aplicación de tal saber

Por tal motivo, las tecnologías educativas son una forma sistemática de planificar, implementar y evaluar el proceso total de la enseñanza y del aprendizaje, una vez logrado el aprendizaje reflexionado se toman las decisiones y acciones para construir nuevos conocimientos.

En la actualidad, las tecnologías brindan una importante fuente de recursos para el acceso a la información y la comunicación, pero en el caso de algunas deficiencias ya que su uso se dificulta.

Para que la computadora no se convierta en una nueva barrera para el aprendizaje y la participación, es necesario establecer soluciones que permitan el acceso a cada persona, de modo que, cada uno pueda emplear los recursos y programas de manera autónoma. A partir de estas necesidades se usan las tecnologías.

“El avance de estas tecnologías coincide con el tránsito de la educación especial desde un modelo centrado en el déficit caracterizado por el establecimiento de categorías y por etiquetar,

destacando las causas de las dificultades de aprendizaje y obviando otros factores (Zappalá, D., Köppel, A. y Suchodolski, M., 2011).

### **3.5.2. Aula Virtual**

Como afirma Scagnoli (2007), las aulas virtuales son sitios en la web donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir que, deben permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase.

Las características de un aula virtual surgen de una adaptación del aula tradicional a la que se agregarán adelantos tecnológicos accesibles a la mayoría de los usuarios, y en la que se reemplazarán factores como la comunicación cara a cara, por otros elementos:

- Una organización menos definida del espacio y el tiempo educativo.
- Uso más amplio e intensivo de las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC).
- Planificación y organización del aprendizaje más guiados en sus aspectos globales.
- Contenidos de aprendizaje apoyados con mayor base tecnológica.
- Forma telemática de llevar a cabo la interacción social.
- Desarrollo de las actividades de aprendizaje más centrado en los estudiantes.

Gálvez (2008), afirma que el propósito de las aulas virtuales es crear un ambiente electrónico semejante a las formas de comunicación que normalmente se producen en el aula convencional presenciales.

El aula virtual es un medio innovador de educación a distancia encaminado a mejorar la comunicación, estimular el aprendizaje interactivo y personalizado, el análisis crítico y enfatizar el trabajo colaborativo, a través de la web.

### **3.5.3. Plataformas virtuales**

Díaz (2009) define las plataformas virtuales como un entorno informático en el que se encuentran muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es permitir la creación y gestión de cursos completos para la web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación.

De la misma manera, Sánchez (2009) considera estas plataformas como el conjunto de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor web cuya función es la de facilitar a los docentes la creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de internet.

Se puede determinar que las plataformas virtuales son programas informáticos conformados por diversos recursos de hipertexto y que son configurados por el docente, de acuerdo con las necesidades de la formación, para establecer un intercambio de información y opinión con el estudiante, de manera síncrona como asíncrona.

En la actualidad existe variedad de plataformas, las cuales se agrupan en:

1. Comerciales.
2. De software libre.
3. Desarrollo propio.

#### **3.5.3.1. Plataformas comerciales**

Rodríguez (2005), indica que este tipo de plataforma puede parecer la mejor opción para poner en funcionamiento acciones formativas de “e-Learning” en una institución educativa, por varias razones:

- a. Fáciles de instalar y están bien documentadas.
- b. El servicio de asistencia técnica suele ser ágil y rápido.
- c. Suelen estar muy probadas por departamentos de control de calidad que llevan a cabo muchas pruebas.
- d. Ofrecen derecho a actualizaciones competitivas a la adquisición del producto de por vida (con una cuota de mantenimiento anual).
- e. Dan alta fiabilidad. Suelen ofrecer una estabilidad constatada.

Sin embargo, tienen inconvenientes y restricciones tales como:

- a. A medida que se han ido asentando, han aumentado el precio de las licencias.
- b. Dos modelos de licencia:
  - Completa: el costo va en función del número total de estudiantes de la institución.
  - Limitada: solo para un número limitado de estudiantes.

- c. Una licencia generalmente da derecho a instalar la aplicación únicamente en un servidor (asociada a una IP), lo que supone:
  - Problema con las actualizaciones, ya que no se pueden tener funcionando a la vez en equipos distintos una versión antigua y otra nueva de una misma aplicación.
  - No se puede tener una máquina espejo para redundancia (copia de seguridad de los datos).

### **3.5.3.2. Plataformas de software libre**

Rodríguez (2005), afirma que este tipo de plataformas se distribuye bajo licencia libre GPL (General Public License), ofrece al usuario varias libertades y comparte las mismas ventajas que cualquier otro tipo de aplicación libre entre las que destacan:

- a. La posibilidad de acceder al código fuente hace que estas aplicaciones sean más confiables.
- b. Reducción, cuando no, eliminación total de costos. En la mayoría de las ocasiones no hay que pagar por actualizaciones ni por número de licencias.
- c. Posibilidad de reutilización de código entre aplicaciones.
- d. La decisión de evolución de funcionalidades la toma la comunidad de usuarios y no una empresa.
- e. La comunidad de usuarios supone un amplio banco de pruebas, con lo que, cuando se liberan versiones suelen ser bastante estables.
- f. El software libre suele ser muy modular, puesto que permite la posibilidad de instalar y ejecutar aquello que se necesita.

Entre las plataformas de software libre más comunes, se encuentran: ATutor, Chamilo, Claroline, Docebo, Dokeos, LRN, FLE3, Moodle, Olat y Sakai.

### **3.5.3.3. Plataformas de desarrollo propio**

De acuerdo a Rodríguez (2005), la diferencia existente entre este tipo de plataformas, y las comerciales o libres, consiste en que su finalidad responde más a factores educativos y pedagógicos, es decir, está estructurada para dar respuesta a situaciones educativas concretas de una institución y no, a su comercialización masiva.

### **3.5.4. Plataforma Moodle**

Ros (2008), explica que del fruto de la Tesis de Martin Dougiamas de la Universidad de Perth, en Australia Occidental, surgiría en el 2002 “Moodle”. Este profesor universitario quería una herramienta que facilitara el constructivismo social y el aprendizaje cooperativo. Su nombre proviene del acrónimo de “Modular Object Oriented Dynamic Learning Enviromennt” (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos).

Es una herramienta de software libre, lo cual, permite que su distribución sea gratis. Además, se retroalimenta del trabajo realizado por múltiples instituciones y participantes que colaboran en red, permitiendo acceder libremente e incorporar en el curso que se esté desarrollando, múltiples módulos y recursos creados por otros usuarios.

#### **3.5.4.1. Características de Moodle**

Desde el punto de vista de Vicarioli (2010), la plataforma virtual Moodle garantiza una adecuada gestión del aprendizaje en red, de forma gratuita y cuenta con el respaldo de una comunidad de usuarios e instituciones a nivel mundial que la utilizan para desarrollar el aprendizaje virtual.

En términos generales, de acuerdo a De la Torre (2006), la Plataforma Virtual Moodle proporciona tres tipos de elementos lógicos, con los cuales, se puede construir un sistema de ayuda al aprendizaje: los de comunicación, de materiales y de actividades:

**Módulos de comunicación:** para permitir que los estudiantes puedan hablar con al docente (hacer preguntas, plantear dudas) y mucho más importante, puedan comunicarse entre ellos y construir su propia comunidad de aprendizaje.

**Módulos de materiales:** los elementos que representan los contenidos materiales de la asignatura, curso o espacio. Son todo tipo de textos, libros, apuntes, presentaciones de diapositivas, enlaces a páginas web externas pensados para que los estudiantes los lean y estudien sobre ellos.

**Módulos de actividades:** son la parte activa y colaborativa donde el estudiante tiene que hacer algo más allá de meramente leer un texto. Debates y discusiones, resolución de problemas propuestos, redacción de trabajos, creación de imágenes, webquests, talleres, pueden ser ejemplos de actividades realizables en Moodle.

Asimismo, Ros (2008) indica que tres son los grandes recursos de Moodle: gestión de contenidos, comunicación y evaluación.

Para **gestionar los contenidos**: el docente lo puede usar para presentar al alumnado los apuntes de nuestro curso que podemos complementar con otros materiales, tales como: imágenes, gráficas o videos y también tendremos la oportunidad de entrar en otras páginas web relacionadas con el tema.

Para la **comunicación** del docente con sus alumnos: Moodle dispone de varias opciones, entre estas, los foros, por medio de los cuales se pueden gestionar las tutorías de manera individual o grupal.

Por último, **la evaluación** de los alumnos: dispone de múltiples opciones en función del grado de implantación de las pedagogías más activas.

Vicarioli (2010), agrega que otra de las características de la plataforma es que el tutor virtual puede definir cuáles herramientas puede dejar a disposición del participante, pues está la opción de que la mayoría de recursos se muestren u oculten.

#### **3.5.4.2. Enfoques y recursos de Moodle**

Moodle está basado en un modelo pedagógico de construccionismo social. Para García y Laclea (2006), su facilidad de uso y flexibilidad a la hora de diseñar diferentes tipos de cursos permite atender a las demandas de los docentes, dependiendo de los objetivos inicialmente fijados.

Si bien, la plataforma está fundamentada en el mencionado paradigma de aprendizaje, ésta no fuerza dicho enfoque ni tampoco limita otras posibilidades. Así pues, se pueden establecer cursos según diferentes enfoques, utilizando para ello, los diferentes recursos y herramientas de los que dispone Moodle.

- a. Enfoque tradicional: lugar donde colocar contenidos y recursos, basado en contenidos estáticos en Moodle:
  - Páginas web (HTML).
  - Páginas de texto (sin formato).
  - Enlaces web.
  - Cualquier fichero referenciable mediante una URL (imágenes, audio, vídeo).

- b. Enfoque interactivo/evaluador: se basa en la interacción y evaluación de los estudiantes mediante actividades de Moodle:
- Tarea (entregar un trabajo).
  - Cuestionario (preguntas de diversos tipos).
  - Consulta (pregunta a la clase).
  - Encuesta (encuesta educativa preestablecida).
  - Lección (contenidos interactivos).
- c. Enfoque social: lugar de aprendizaje en común, haciendo énfasis en tareas cooperativas mediante las siguientes actividades de Moodle:
- Chat (charla en tiempo real).
  - Foros (debates en la web).
  - Glosario (vocabulario creado en común).
  - Wiki (construcción de una web en común).
  - Taller (cada estudiante es evaluado por todos los demás).

Estos enfoques permiten que la plataforma sea ideal para los profesores, puesto que, permite organizar e impartir sus cursos de manera virtual.

#### **3.5.4.3. Ventajas de utilizar Moodle**

La Plataforma Virtual Moodle, de acuerdo con lo expuesto por Chacón y Cuervo (2005), ofrece las siguientes ventajas:

Permite el diseño de distintos tipos de cuestionarios sin necesidad de utilizar herramientas costosas, propietarias o externas.

- a. Entre los distintos servicios que proporciona la plataforma, está la de un módulo de seguimiento donde se puede monitorear la interacción de los estudiantes en las diversas áreas de trabajo.
- b. Brinda la oportunidad de eliminar aplicaciones externas y engorrosas, como suelen ser en muchos casos, las direcciones del Protocolo de Transferencia de Ficheros (FTP).
- c. Facilita el diseño de pantallas sin la necesidad de utilizar programas editores de páginas web.

- d. Permite presentar cada una de las actividades a realizar por el estudiante, además, nos muestra el cómo los tutores están estrechamente relacionados con la forma de llevar los contenidos del curso hasta los estudiantes.
- e. Siempre que un estudiante sube una tarea o llena un campo en respuesta a cualquier solicitud, el tutor puede leerla, enviarla o evaluarla, para contribuir a mejorar el trabajo de cada estudiante.

Por consiguiente, el docente puede tomar parte de los foros que existan en su curso, para que pueda realizar preguntas generadoras de discusión entre los estudiantes.

Para este estudio, se eligió la plataforma Moodle para crear cursos virtuales que pueden ser usados para ser impartidos presencial, semipresencial o virtual, debido a la gran cantidad de herramientas de trabajo que ofrece, permitiendo cargar material educativo como presentaciones, vídeos, apuntes, imágenes y presentaciones. También, facilita la realización de actividades o tareas; permite la comunicación entre docentes y alumnos; y tiene opciones para gestionar la evaluación de los estudiantes.

### **3.5.5. Estrategias de aprendizaje en entornos virtuales**

Salinas (2003), afirma que los estudiantes se benefician de varias maneras con la educación digital; y para aprovechar efectivamente este recurso se requiere que los estudiantes adquieran las siguientes destrezas y conocimientos:

- a. Destrezas y conocimientos específicamente destinados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): gestionar la información; comunicar; utilizar los interfaces hombre-máquina efectivamente; comprender cómo se trabaja autónomamente; saber cómo utilizar aplicaciones de software profesional.
- b. Destrezas y conocimientos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como medios de información: ser capaz de leer, producir y procesar documentos, multimedia incluidos; procedimientos de selección o transmisión de información; buscar, organizar y criticar la información.
- c. Destrezas y conocimientos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como tema de estudio: usar nuevas representaciones del conocimiento en un tema dado; usar simulaciones y modelizaciones; procesar información

emanada de varias fuentes y orígenes; desarrollar procedimientos operativos relacionados con dominios específicos del conocimiento; construir destrezas y conocimiento básico existente; reforzar las destrezas de comunicación; fomentar creatividad.

- d. Destrezas y conocimientos relacionados tanto con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como con el estatus del conocimiento: anticipar cambios en el estatus de conocimiento; reforzar el potencial de transdisciplinaridad de las TIC.

### **3.6. Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje**

Para Silvero (2014), los entornos virtuales de aprendizaje están estrechamente ligados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que se han incorporado de forma progresiva a todos los ámbitos de la vida, incluyendo tanto entornos profesionales como personales. El ámbito educativo, como no podía ser de otro modo, no ha sido este proceso. Por ello este autor sugiere integrar nuevas herramientas tecnológicas en el quehacer cotidiano formativo desde una mirada didáctica con el propósito de mejorar el proceso de aprendizaje.

Un entorno o ambiente virtual de aprendizaje “EVA” o Sistema Administrador del Aprendizaje, es un espacio educativo alojado en la web, un conjunto de herramientas informáticas que facilitan la interacción didáctica de manera que el alumno pueda llevar a cabo las labores propias de la docencia: conversar, leer documentos, realizar ejercicios, formular preguntas al docente, trabajar en equipo, entre otros procesos de forma simulada sin que medie una interacción física docentes-alumnos.

Autores como Silva y Romero (2014) consideran que el entorno virtual sirve para distribuir materiales educativos en formato digital, (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.), realizar discusiones en línea, integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas. De esta forma es conveniente combinar herramientas para la comunicación sincrónica y asincrónica; para la gestión de los materiales de aprendizaje; para la gestión de las personas participantes, incluidos sistemas de seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes.

Es importante resaltar que, un ambiente virtual de aprendizaje, como un espacio físico donde las nuevas tecnologías, tales como: los sistemas satelitales, el internet, los multimedia y la televisión interactiva, se han potencializado rebasando al entorno escolar tradicional que favorece

al conocimiento y la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógicos comunicacionales. Estos ambientes están conformados por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación.

Los entornos o ambientes virtuales de aprendizaje son aplicables en todas las modalidades de enseñanza, sea virtual, semipresencial y presencial, al ser utilizados como recursos didácticos.

Belloch (s. f.) clasifica las características de los EVA de la siguiente manera:

- Permiten el acceso a través de navegadores, protegidos generalmente por contraseñas o cables de acceso.
- Utilizan servicios de la web 1.0 y 2.0.
- Disponen de un interface gráfico e intuitivo.
- Integran de forma coordinada y estructurada los diferentes módulos.
- Presentan módulos para la gestión y administración académica, organización de cursos, calendario, materiales digitales, gestión de actividades, seguimiento del estudiante y evaluación del aprendizaje.
- Se adaptan a las características y necesidades del usuario. Para ello, disponen de diferentes roles en relación con la actividad que realizan en el EVA: administrador, profesor, tutor y estudiante. Los privilegios de acceso están personalizados y dependen del rol del usuario.
- Posibilitan la comunicación e interacción entre los estudiantes y el profesor-tutor.
- Presenta diferentes tipos de actividades que pueden ser implementadas en un curso.
- Incorporan recursos para el seguimiento y evaluación de los estudiantes.

Asimismo, se identifica que, un ambiente virtual de aprendizaje es el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, tomando en cuenta un programa curricular, para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales, promueven nuevas formas de aprender mediadas por las tecnologías de la información y comunicación, superando los enfoques tradicionales de enseñanza y dando lugar a nuevos espacios de aprendizajes autónomos y colaborativos.

Debido a que los espacios de aprendizaje en educación virtual son las aulas virtuales, el diseño de estas implica concretar la función que deben desarrollar las Tecnologías de la Información y Comunicación para el aprendizaje autónomo, consecuentemente, determinar el tipo de modelo pedagógico que responda a las nuevas demandas de formación.

### **3.6.1. Elementos de un Ambiente Virtual de Aprendizaje**

De acuerdo a López, Ledesma y Escalera (s. f.), los modelos educativos innovadores deben fomentar ambientes de aprendizaje interactivos, sincrónicos y asincrónicos, donde el docente se encuentre comprometido con el aprendizaje de sus alumnos y cumpla un papel como asesor y facilitador; los estudiantes se convierten en actores de cambio con habilidades y modos de trabajo innovadores en los cuales utilizan tecnologías de vanguardia, materiales didácticos, recursos de información y contenidos digitales. La propuesta metodológica para operar estos modelos educativos es la de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA).

Por consiguiente, crear un ambiente de este tipo no es trasladar la docencia de un aula física a una virtual, ni cambiar el gis y el pizarrón por un medio electrónico, o concentrar el contenido de una asignatura en un texto que se lee en el monitor de la computadora. Se requiere que quienes participan en el diseño de estos ambientes deben conocer todos los recursos tecnológicos disponibles (infraestructura, medios, recursos de información, etc.).

Así como las ventajas y limitaciones de éstos para poder relacionarlos con los objetivos, los contenidos, las estrategias y actividades de aprendizaje y la evaluación. Y es que una integración de medios como texto, gráficos, sonidos, animación y video, o los vínculos electrónicos, no tienen sentido sin las dimensiones pedagógicas que el diseñador del ambiente puede darles. Sin embargo, el ambiente de aprendizaje se logra ya en el proceso, cuando estudiantes y docentes (facilitadores), así como los materiales y recursos de información se encuentran interactuando.

López, Ledesma y Escalera (s. f.), un ambiente de aprendizaje sea virtual, semipresencial o presencial se conforma de los siguientes elementos:

- a. Usuarios:** se refiere a quién va a aprender a desarrollar competencias, a generar habilidades, es decir, son los actores del proceso enseñanza y aprendizaje, principalmente estudiantes y facilitadores.

- b. Currículo:** es el qué se va a aprender. Son los contenidos, el sustento, los programas de estudio curriculares y cursos de formación.
- c. Especialistas:** es el cómo se va a aprender. Son los encargados de diseñar, desarrollar y materializar todos los contenidos educativos que se utilizarán en el Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA). Se integra por un grupo multidisciplinario que consta de:
- El docente especialista en el contenido, el que ha tenido la experiencia de hacer que el otro aprenda una disciplina específica.
  - El pedagogo que apoyará en el diseño instruccional de los contenidos, puesto que es un experto en estrategias didácticas.
  - El diseñador gráfico participa no sólo en la imagen motivadora de los contenidos, sino que se suma con el programador para ofrecer una interactividad adecuada y de calidad en los materiales.
  - El administrador (apoyo técnico) es responsable de poner a disposición de los usuarios los contenidos y recursos del Ambiente Virtual de Aprendizaje, por lo que, su tarea continúa durante todo el proceso de aprendizaje, ya que debe estar pendiente de que todos los materiales estén accesibles a los usuarios y de llevar la gestión de las estadísticas generadas por el sistema informático educativo.
    - En la medida de lo posible, y en un proceso ideal, se debe considerar la participación de:
      - Un especialista en tecnología educativa, ya que podrá sugerir el medio más adecuado para propiciar los aprendizajes.
      - Un corrector de estilo, para garantizar la calidad ortográfica y la gramática de los contenidos. También su participación en el diseño editorial de los cursos es importante.

Sistemas de administración de aprendizaje, (LMS, por sus siglas en inglés): se refiere al medio con el que se va a aprender. Estos sistemas permiten llevar el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes teniendo la posibilidad de estar al tanto de los avances y necesidades de cada uno de ellos, cuentan con herramientas para colaborar y comunicarse (foros, chats, videoconferencia y grupos de discusión) y tener acceso a recursos de apoyo como artículos en línea, base de datos, catálogos. Asimismo, hacen posible acercar los contenidos a los estudiantes para facilitar, mostrar,

atraer y provocar su participación constante y productiva sin olvidar las funciones necesarias para la gestión de los estudiantes como la inscripción, seguimiento y la evaluación.

Acceso, infraestructura y conectividad: se requiere de una infraestructura tecnológica para estos Sistemas de Administración de Aprendizaje, para que los usuarios tengan acceso a los mismos. Para el primer caso, las instituciones educativas, requieren de una infraestructura de redes y todo lo que implica: internet, fibra óptica, servidores y equipos satelitales. En el segundo caso, los usuarios requieren de acceso a un equipo de cómputo conectado a la red de internet, ya sea desde su casa, oficina o a través de los ya famosos cibercafés.

Por otra parte, los que participan en el diseño de estos ambientes de aprendizaje deben conocer todos los recursos tecnológicos disponibles desde infraestructura, medios, recursos de información, para poder relacionarlos con los objetivos, los contenidos, las estrategias, actividades y evaluación de aprendizaje.

### **3.6.2. Fases de creación de un ambiente virtual de aprendizaje**

López, Ledesma y Escalera (s. f.) afirman que, para la creación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje hay que considerar las tres fases siguientes:

**Fase I. Planeación:** en esta fase se define el programa a desarrollar, el público al que estará dirigido, los objetivos, los recursos materiales necesarios y los recursos humanos que trabajarán en el diseño y desarrollo de los contenidos y en la operación del Ambiente Virtual de Aprendizaje. En esta planeación participan las autoridades educativas y los responsables que la institución educativa asigne al proyecto.

**Fase II. Diseño:** desarrollo de los entornos y la producción de los contenidos digitales. En esta fase se prepara el proceso de aprendizaje, en la que participa el grupo multidisciplinario de trabajo. En un primer momento no será necesario que participen todos, sino que, de acuerdo a la etapa de trabajo, se vayan incorporando los distintos integrantes del equipo.

**Fase III. Operación:** en esta fase convergen todos los Entornos del Ambiente Virtual de Aprendizaje. Como en cualquier ciclo escolar, tiene su dinámica de inscripción, inicio de clases, los actores educativos interactúan entre ellos, trabajan con los materiales y recursos, llevan a cabo los procesos de evaluación y al término de acreditación. Para lograr esto, es necesario tener los

contenidos (curso en línea) accesibles al docente y a los estudiantes, a través de un sistema informático y educativo y contar con el soporte técnico que asegure el acceso a los materiales y recursos. Es importante que los coordinadores y responsables del Ambiente Virtual de Aprendizaje estén al pendiente de todas las fases y no sólo de la primera, ya que les permitirá dar seguimiento a la evolución del Ambiente Virtual de Aprendizaje y mejorar o resolver problemáticas que quizá en la etapa de planeación no se tomaron en cuenta.

Por todo esto, los elementos y fases que integran los entornos virtuales de aprendizaje tienen el éxito en el trabajo académico que se da para obtener todo el beneficio de esta integración en la educación.

### **3.6.3. Consideraciones para un ambiente virtual de aprendizaje**

López, Ledesma y Escalera (s. f.) definen, para que un ambiente virtual de aprendizaje tenga un “clima” adecuado para los actores educativos se deben cuidar aspectos de:

**Confianza:** es importante que los estudiantes e instructores tengan la suficiente confianza en la calidad de los medios y los materiales que estarán utilizando en el proceso de aprendizaje. Esto lo puede dar una estrecha relación con la institución educativa a la cual pertenecen, “para evitar la angustia que sufren comúnmente los estudiantes de [estas] modalidades”. También se debe cuidar el sistema de administración de aprendizaje que se elija para “soportar” los cursos, porque problemáticas como no tener acceso a los materiales, o fallas constantemente en el sistema y no recibir el apoyo técnico correspondiente, pueden despertar desconfianza en los actores educativos.

**Interacción:** el ambiente siempre debe propiciar la relación entre los actores educativos y entre la institución educativa, además de la interacción que se da a través de las actividades de aprendizaje. El éxito de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) depende fundamentalmente de la manera en que ha sido planeada la interacción, así como de una buena moderación por parte del facilitador.

**Accesibilidad:** en ambientes saturados de información y tecnología, hay estudiantes y profesores que pueden quedar relegados, confundidos y angustiados. Por ello en un Ambiente Virtual de Aprendizaje no debe perderse de vista la accesibilidad de quienes participan

en el proceso de aprendizaje y considerar, en la medida de lo posible, las condiciones culturales y económicas de los usuarios, así como el acceso que tengan a los recursos tecnológicos.

**Motivación:** ésta es imprescindible no sólo para minimizar la deserción, sino para enriquecer el ambiente de aprendizaje. La motivación está dada principalmente por el facilitador hacia su grupo con actividades y estrategias creativas y atractivas, pero también con la armonía de los tres aspectos anteriores: la confianza que da una institución educativa de calidad, el diálogo permanente con los actores educativos y la institución, así como la accesibilidad (desde los recursos hasta los trámites escolares), todos en conjunto son fundamentales para conformar un “clima” adecuado para los estudiantes y facilitadores.

Es importante indicar que, se requiere prestar la atención adecuada a estas nuevas pedagogías y darles el tratamiento que exige cualquier ambiente de aprendizaje considerando sus características particulares como la inclusión educativa, los elementos que lo componen y el rol que juega cada uno de los actores educativos. La diferencia no la hace sólo la integración de la tecnología, sino el trabajo académico que se da para obtener todo el beneficio de esta integración en la educación.

### **3.7. Rol del docente en entornos virtuales**

Para Martínez N., L. y Ávila A., (2014), el docente como facilitador del aprendizaje, es el encargado de seleccionar y organizar los contenidos que se enseñarán a través del entorno, enunciar objetivos de aprendizaje en relación con ellos. De igual forma debe saber definir las actividades virtuales que se propondrán a los alumnos, elegir la o las herramientas del entorno virtual que se utilizarán, seleccionar y/o crear los materiales digitales que se emplearán como recursos didácticos, fijar tiempos de trabajo y establecer estrategias e instrumentos de evaluación.

Asimismo, el docente debe diagnosticar las necesidades y demandas académicas y formativas de sus alumnos, realizando seguimiento y supervisión del proceso educativo, por lo que debe realizar constantemente la retroalimentación. El nuevo rol innovador del docente radica principalmente en que guía y motiva al estudiante para que éste pueda completar con éxito su curso. Al final realiza un análisis de las experiencias obtenidas a fin de conocer cuáles son los

factores que favorecen a la mejora de la calidad de la enseñanza. Es significativa y a la vez necesaria, la participación previa de los docentes en un curso virtual; a fin de conocer el desarrollo y manejo pedagógico. Lo cual permitirá tener una percepción más clara de lo que se desea conseguir.

Bautista, Borges, y Forés (2006) exponen que “el acto de enseñar en línea a partir de materiales académicos en formación digital y con la ayuda de entornos virtuales de aprendizaje supone...desprenderse de algunos hábitos adquiridos e implica transformar las técnicas comunicativas del discurso del saber” (p. 84).

En un contexto de enseñanza virtual, el docente se considera un tutor mediador con funciones pedagógicas, técnicas, organizativas y sociales que permiten integrar a los estudiantes en la convivencia, la participación, la cooperación, la autocrítica, la ética y la reflexión en un autoaprendizaje y aprendizaje colaborativo.

A como indica, Parra Herrera, L. A. (2008), uno de los elementos principales en ambientes semipresenciales es el tutor, quien es facilitador de los conocimientos que forman parte directa o indirectamente del curso. Para tal efecto, debe generar mecanismos pedagógicos dinámicos, en correspondencia con la flexibilidad que ofrece la tecnología.

Aguado y Arranz (2006) citado por González Guerrero, K., Padilla Beltran, J. E. y Rincón Caballero, D. A. (2011), plantean que:

Básicamente, el conocimiento debe estar centrado en la adquisición de procesos que van desde sistemas comunicativos hasta la aprehensión de estrategias basadas en novedades tecnológicas que conlleven el refuerzo de su proceso de interacción en medios virtuales. En ese sentido, y afrontando el hecho de la inminente formación que debe recibir el docente antes de asumir el reto de ser tutor y modelador de espacios virtuales, es necesario también hacer un plano comparativo de las funciones que desempeña el docente, no sólo en los ámbitos virtuales, sino además las que desarrolla de forma presencial basada en sesiones.

La mediación pedagógica que el docente realiza durante el proceso de diseño de un curso o durante la impartición del mismo, se debe hacer atendiendo a los lineamientos de orden pedagógico, didáctico y epistemológico que determinan el aprendizaje y el desarrollo de un

contenido disciplinar. Abarca el diseño, la planeación y la ejecución del conjunto de acciones, recursos y materiales didácticos, que intervienen en el acto educativo; con el fin de provocar en el estudiante, la participación, la creatividad, la expresión y la relación afectiva en función del aprendizaje significativo.

El docente se reconoce a sí mismo como un sujeto competente que acepta el desafío de diseñar e interactuar en escenarios de aprendizaje innovadores, a partir del establecimiento de relaciones comunicativas interactivas y multidireccionales de calidad, en función del aprendizaje individual y colaborativo.

A continuación, se hará referencia a las estrategias que permiten al docente estructurar el proceso de enseñanza para el logro del aprendizaje colaborativo; según Díaz y Hernández (2001):

- Especificar los objetivos del curso, de la unidad, de la clase.
- Tomar decisiones acerca de la conformación, tipo, tamaño de los grupos y acerca de los roles que desempeñarán los estudiantes para asegurar la interdependencia.
- Planear materiales de enseñanza y estructurar la meta grupal de interdependencia positiva.
- Explicar la tarea educativa y los criterios de éxito.
- Monitorear la efectividad de los grupos. Intervenir para proveer asistencia en las tareas, responder preguntas, enseñar recursos e incrementar las habilidades interpersonales del grupo.
- Proporcionar un cierre, evaluar calidad y cantidad del aprendizaje de los estudiantes y valorar el buen funcionamiento del grupo.

Por otra parte, no debe caerse en el error de focalizar la atención en las herramientas, y olvidarse del aprendizaje. En este sentido, hay que tener siempre presente que la tecnología está al servicio del aprendizaje, y no viceversa. Plantear una metodología activa, que asegure la participación de todos los alumnos en la situación didáctica. Es aconsejable plantear también instancias de interacción y de colaboración grupal.

De esta manera, es trascendental destacar la importancia de la capacitación activa del docente y su apertura hacia las tecnologías, agregando al diseño didáctico las nuevas competencias que estas generan.

### **3.8. Rol del estudiante en entornos virtuales**

Para Cedeño, E.y Murillo, J. (2019), las plataformas virtuales permiten al autoaprendizaje, ya que contienen gran cantidad de información organizada, materiales de apoyo, recursos didácticos, actividades para realizar, foros y chats para interactuar con el tutor o los compañeros de clases. El conjunto de herramientas y recursos digitales a los que el estudiante accede se encuentran organizados intencionalmente para propiciar un aprendizaje personalizado y cooperativo sin necesidad de que se produzca el encuentro físico entre los participantes. El proceso de aprendizaje del participante se ve potenciado con los diferentes recursos destinados para lograr un nivel formativo de carácter significativo.

El empleo de nuevas tecnologías ha revolucionado la formación académica y al mismo tiempo ha incrementado la motivación y predisposición de los estudiantes hacia una nueva forma de aprendizaje en el que se posibilite la interacción con el conocimiento. Las herramientas tecnológicas disponibles pretenden facilitar la comunicación y el procesamiento, la gestión y la distribución de la información, agregando a la educación, nuevas posibilidades para el aprendizaje.

Ahora bien, el rol del estudiante, para Bautista, Borges, y Forés (2006), es la implicación personal en su propio aprendizaje con autonomía, debe ser consciente en todo momento de que él es el único responsable de su aprendizaje y de su trabajo, nadie puede aprender por él y actuar en consecuencia, buscando elementos de motivación personal.

En el mismo sentido, Quintero y Dávila (2013) indican las responsabilidades que debe asumir el estudiante matriculado en la modalidad virtual o a distancia:

- a. Ingresar a la plataforma educativa interactiva durante la duración del curso con una frecuencia de dos horas diarias para mantenerse informado de las publicaciones, tales como: lecturas, actividades y tareas del curso.
- b. Cumplir con todas las tareas, lecturas, foros y actividades asignadas por el profesor tutor en cada uno de los cursos académicos en el tiempo y criterios establecidos. El

- incumplimiento de los criterios y tiempos de entrega de las tareas y actividades, llevarán a una reprobación del curso.
- c. Hacer uso de las herramientas de comunicación que ofrece la plataforma educativa interactiva, para comunicarse con sus profesores tutores y poder hacer preguntas, solicitar orientaciones y asesorías cuando sea necesario.
  - d. Ingresar de manera personal e individual a la plataforma educativa Interactiva, evitando la intervención y compartir los derechos de acceso con cualquier otra persona ajena al curso.
  - e. Seleccionar los momentos adecuados para el estudio y programación de tiempos para la realización del trabajo.

Los entornos virtuales de aprendizaje cumplen un rol innovador en el proceso de enseñanza. En este tipo de espacios los estudiantes se encuentran interconectados y pueden apropiarse de nuevos conocimientos generados en procesos de análisis y reflexión colaborativa y superar la posición de simples espectadores del mensaje. La utilización de los referidos entornos posibilita la aparición de estrategias que permiten establecer un nuevo paradigma de enseñanza.

Resulta significativo para el estudiante en la modalidad virtual y a distancia, el hecho de estar motivado a querer aprender, saber distribuir su tiempo y tomar decisiones con autogestión que le permita cumplir con las actividades de aprendizaje.

### **3.9. Diseño instruccional en entornos virtuales**

Tobón, M. (2007) indica que, actualmente los cursos pueden ser ofertados en diferentes modalidades, la tradicional o presencial, a distancia o híbrida, sin embargo, la calidad de éstos debe evaluarse en función no de su modalidad sino de los contenidos que los conformen, los objetivos que establezca y la metodología de aprendizaje que se implemente para lograrlos.

Los elementos antes mencionados, deberán estar interrelacionados articuladamente para lograr las metas establecidas por la institución y/o programa educativo que los oferten, ello se logrará a partir de la correcta selección del modelo de Diseño Instruccional.

De acuerdo a Gil (2004), el diseño instruccional es el esquema que ubica a los diferentes procesos involucrados en la elaboración de programas de educación a distancia, como la

identificación de la infraestructura tecnológica requerida, los métodos para que se realice la instrucción a partir de necesidades educativas, de selección y organización de los contenidos y del diseño de situaciones de aprendizaje y evaluación, tomando en cuenta siempre las características del que aprende y los resultados esperados del aprendizaje.

Samperio Monroy, T. I., Hernández Mendoza, S. L., Gutiérrez Sánchez, M. De J. y Pérez Silva (s.f), aseguran que “El uso de las TIC en los entornos educativos ha propiciado cambios en los modelos educativos, tanto a nivel metodológico como actitudinal, lo que conlleva al diseño de nuevos modelos instruccionales en los procesos de enseñanza aprendizaje”.

Asimismo, las TIC permiten que la educación virtual coexista como una modalidad innovadora que motiva al aprendizaje significativo del alumno, donde se deben considerar diversos componentes, como son los objetivos de aprendizaje, la audiencia, los requerimientos técnicos, entre otros, antes de elegir los elementos a aplicar.

Coll (2008) citado por Belloch (s.f.) plantea el concepto de “diseño tecno instruccional o tecno pedagógico “, haciendo referencia a que en el proceso de diseño instruccional en la formación virtual se vinculan de forma indisoluble dos dimensiones:

Dimensión tecnológica: supone la selección de las herramientas tecnológicas adecuadas al proceso formativo que se desea realizar, analizando sus posibilidades y limitaciones, tales como: la plataforma virtual, las aplicaciones de *software*, los recursos multimedia, etc.

Dimensión pedagógica: precisa del conocimiento de las características de los destinatarios, análisis de los objetivos y/o competencias de la formación virtual, desarrollo e implementación de los contenidos, planificación de las actividades, con orientaciones y sugerencias sobre el uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las actividades, y la preparación de un plan de evaluación de los procesos y de los resultados.

Todo diseño instruccional es la base para garantizar que la tecnología no se sobrepondrá al aprendizaje y para reafirmar que en todo proceso educativo la dimensión pedagógica es y será siempre lo fundamental.

### **3.9.1. Modelos de diseño instruccional**

Los modelos de diseño instruccional sirven de guía a los profesionales sistematizando el proceso de desarrollo de acciones formativas (Belloch, s.f.).

A continuación, se mencionan algunos de los modelos utilizados en el diseño instruccional descritos por Belloch (s. f.):

#### **Modelo ADDIE**

ADDIE es el modelo clásico, todos los otros modelos de diseño instruccional se basan en este.

ADDIE significa: Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

En la fase de análisis: se aclaran los problemas, se definen las metas y objetivos y se recogen los datos necesarios. También, se definen las características de la audiencia, el contenido a incluirse, el ambiente de aprendizaje y los requisitos técnicos. Por ejemplo, podría descubrir que la capacitación no es la mejor solución para los problemas que le han pedido resolver; o que la capacitación a través de computadora, donde la conexión a internet generalmente no es necesaria será una mejor opción para su público que una capacitación en línea. Sus conclusiones podrían no cumplir las expectativas de las personas interesadas, así que es importante capturar los detalles de su investigación y respaldar sus sugerencias de capacitación con datos sólidos.

En la fase de diseño: se describen los objetivos y distribución, la estructura y la secuencia del curso. También se crea un plan de gestión de proyectos con plazos, hitos, detalles de la implementación y posibles presupuestos.

En la fase de desarrollo: se da vida al diseño mediante el uso de guiones gráficos, textos, audios o vídeos, reuniendo todos estos elementos en un curso convincente.

En la fase de implementación: el curso es entregado al público.

En la fase de evaluación: se evalúa la efectividad del curso midiendo el nivel de aprendizaje y retención de la audiencia, así como la efectividad en el cumplimiento de los objetivos del proyecto. Aunque esta es la etapa final del modelo ADDIE, en realidad, las evaluaciones deberían realizarse durante todo el proceso de diseño.

#### **Modelo de enfoque de sistemas de Dick y Carey**

Walter Dick y Lou Carey desarrollaron un modelo para el diseño de sistemas instruccionales basado en la idea de que existe una relación predecible y fiable entre un estímulo (materiales didácticos) y la respuesta que se produce en un alumno (el aprendizaje de los materiales). El diseñador tiene que identificar las competencias y habilidades que el alumno debe dominar y a continuación seleccionar el estímulo y la estrategia instruccional para su presentación.

El modelo de Dick y Carey establece una metodología para el diseño de la instrucción basada en un modelo reduccionista de la instrucción de romper en pequeños componentes. La instrucción se dirige específicamente en las habilidades y conocimientos que se enseñan y proporciona las condiciones para el aprendizaje.

Este modelo incorpora las necesidades del alumno, sus habilidades y el contexto del aprendizaje en el diseño del curso y se compone de diez pasos, donde nueve pasos son básicos y uno, que consiste en evaluación de la efectividad de la capacitación.

Las fases del modelo son:

1. Identificar la meta instruccional.
2. Análisis de la instrucción.
3. Análisis de los estudiantes y del contexto.
4. Redacción de objetivos.
5. Desarrollo de instrumentos de evaluación.
6. Elaboración de la estrategia instruccional.
7. Desarrollo y selección de los materiales de instrucción.
8. Diseño y desarrollo de la evaluación formativa.
9. Diseño y desarrollo de la evaluación sumativa.
10. Revisión de la instrucción.

### **Modelo ASSURE**

Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993) desarrollaron el modelo ASSURE, incorporando los eventos de instrucción de Robert Gagné para asegurar el uso efectivo de los medios en la instrucción. El modelo ASSURE tiene sus raíces teóricas en el constructivismo, partiendo de las

características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del estudiante. ASSURE presenta seis fases o procedimientos:

1. Analizar las características del estudiante. Antes de comenzar, se debe conocer las características de los estudiantes, en relación a:
  - Características generales: nivel de estudios, edad, características sociales, físicas, etc.
  - Capacidades específicas de entrada: conocimientos previos, habilidades y actitudes.
  - Estilos de aprendizaje.
2. Establecimiento de objetivos de aprendizaje, determinando los resultados que los estudiantes deben alcanzar al realizar el curso, indicando el grado en que serán conseguidos.
3. Selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales.
  - Método instruccional que se considera más apropiado para lograr los objetivos para esos estudiantes particulares.
  - Los medios que serían más adecuados: texto, imágenes, videos, audios, y multimedia.
  - Los materiales que servirán de apoyo a los estudiantes para el logro de los objetivos.
4. Organizar el escenario de aprendizaje: consiste en desarrollar el curso creando un escenario que propicie el aprendizaje, utilizando los medios y materiales seleccionados anteriormente. Revisión del curso antes de su implementación, especialmente si se utiliza un entorno virtual, se debe comprobar el funcionamiento óptimo de los recursos y materiales del curso.
5. Participación de los estudiantes: fomentar a través de estrategias activas y cooperativas la participación del estudiante.
6. Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje: la evaluación del propio proceso llevará a la reflexión sobre el mismo y a la implementación de mejoras que redunden en una mayor calidad de la acción formativa.

### **Modelo Rápido de Diseño Instruccional**

Actualmente, los diseñadores instruccionales están buscando maneras de crear sus cursos de manera rápida y eficaz. Al mismo tiempo, quieren que el aprendizaje sea atractivo e interactivo. El Modelo Rápido de Diseño Instruccional de Aprendizaje Acelerado (RID, según sus siglas en

inglés), creado por David Meier, es ideal para aquellos que trabajan con plazos ajustados, un presupuesto limitado y contenidos en constante cambio.

Este modelo se centra en el diseño de estrategias de aprendizaje acelerado y métodos abreviados. Meier cree que los modelos tradicionales de ISD son demasiados lentos y controladores. También cree que estos modelos están basados en la presentación más que en las actividades. Según el RID, la gente aprende más de la aplicación con retroalimentación que de las presentaciones. Reemplaza los cursos con demasiados medios por cursos basados en la actividad.

Aunque el modelo RID diseña cursos más interactivos y atractivos, no incorpora la fase de análisis y evaluación, que son cruciales en el desarrollo de un curso de aprendizaje en línea.

### **Hay cuatro fases en el modelo RID:**

**Preparación:** despertar el interés y motivar a los alumnos indicando objetivos y eliminando las barreras que estos puedan tener.

**Presentación:** encuentro de nuevos conocimientos y habilidades apelando a todos los estilos de aprendizaje e incorporando presentaciones interactivas y actividades de descubrimiento a la experiencia de aprendizaje.

**Práctica:** integrar nuevos conocimientos y habilidades mediante la incorporación de juegos, actividades prácticas y ejercicios de práctica de desarrollo de habilidades, así como proporcionar retroalimentación correctiva substancial al alumno.

**Desempeño:** permitir un tiempo para aplicar los nuevos conocimientos y habilidades y recompensar el uso de estas habilidades.

### **Modelo de Aprendizaje en Línea de las Cuatro Puertas (4D)**

EL Modelo de Aprendizaje en Línea de las Cuatro Puertas (4D) fue desarrollado por el Dr. Sivasailam “Thiagi” Thiagarajan. Es un modelo simple que permite a los profesionales desarrollar cursos de aprendizaje en línea de forma económica y rápida, mientras se presenta a diferentes tipos de estudiantes. En este, los educandos tienen pleno control de la navegación del curso. Las cuatro puertas en este modelo son: la biblioteca, la cafetería, el parque infantil y el centro de evaluación.

Sin embargo, el docente puede cambiar estos nombres dependiendo de las necesidades de capacitación. Los estudiantes pueden entrar en cualquiera de las puertas, basándose en preferencias personales, conocimientos y experiencias.

**Biblioteca:** en esta área, los estudiantes encontrarán toda la información y los recursos que necesitan para dominar los objetivos principales y completar la evaluación. Algunos de los materiales que pueden encontrarse aquí son presentaciones, vídeos y grabaciones de audio.

**Cafetería:** El aprendizaje social se lleva a cabo aquí. Wikis, blogs y foros de discusión son algunos de los tipos de herramientas que se encuentran en la cafetería. Esta área incluye preguntas abiertas que ayudan a los alumnos a aplicar el contenido presentado en la biblioteca.

**Parque infantil:** en esta área, los alumnos encontrarán juegos para recordar y aplicar el contenido aprendido en la biblioteca. Los juegos se pueden jugar tantas veces como sea necesario hasta que se domine el contenido.

**Centro de evaluación:** En esta área, los alumnos toman las evaluaciones y las pruebas de rendimiento. La mayoría de las veces, en vez de presentar evaluaciones periódicas con preguntas de opción múltiple, los estudiantes deben completar asignaciones reales relacionadas con el trabajo.

### **Aproximación Sucesiva (SAM)**

El Modelo de Aproximación Sucesiva (SAM por sus siglas en inglés), es un modelo de diseño instruccional ágil creado por Michael Allen, un reconocido pionero y líder en el diseño de aplicaciones y herramientas de aprendizaje interactivo multimedia. El modelo enfatiza la colaboración, la eficiencia y la repetición. Según Allen, no hay ningún proyecto perfecto; por lo tanto, para crear el mejor resultado posible, los diseñadores instruccionales deben centrarse en producir productos utilizables lo más rápidamente posible. Este modelo se centra en los prototipos, muchos más que en otros modelos de diseño instruccional.

Con SAM, el objetivo es tomar pasos más pequeños y más flexibles dentro de un marco más amplio para lograr una alta calidad en la capacitación y el aprendizaje, en lugar de seguir un proceso paso a paso. SAM espera que se cometan errores durante todo el proyecto. También espera

que las partes interesadas cambien de opinión o decidan hacer correcciones en el camino. Debido a estas cuestiones, SAM considera sumamente importantes la colaboración y evaluación temprana para completar con éxito cualquier proyecto. El modelo permite a los diseñadores instruccionales moverse rápidamente a través de las fases iniciales del diseño del curso para crear prototipos rápidamente.

**SAM 1** es para proyectos pequeños y simples que no requieren un desarrollo extenso o alguna habilidad especializada, tales como: diseño gráfico o programación. SAM 1 está compuesto por los siguientes tres espacios:

- Diseño.
- Desarrollo.
- Evaluación/análisis.

El proceso pasa a través de tres interacciones, modificando y probando los prototipos en el camino. Ya que las ideas se evalúan con frecuencia, los diseñadores instruccionales pueden crear cursos usables relativamente rápidos y eficaces, evitando errores costosos.

**SAM 2** es para grandes proyectos que requieren habilidades avanzadas de desarrollo. Este modelo se divide en las siguientes tres fases:

- Fase de preparación: los diseñadores instruccionales reúnen antecedentes y llevaran a cabo una “lluvia de ideas” sobre el proyecto junto con las partes interesadas y todo su equipo.
- Fase de diseño iterativo: se subdivide en los siguientes tres pasos:
  - Prototipo.
  - Evaluación.
  - Diseño.

Durante esta fase, los diseñadores instruccionales y su equipo giran a través de los diseños, prototipos y revisión, tomando decisiones y refinando su prototipo antes de cometer errores críticos.

- Fase de diseño iterativo: se subdivide en los siguientes tres pasos:
  - Desarrollo.

- Implementación.
- Evaluación.

La fase de desarrollo iterativo comienza con la prueba de diseño y produce tres entregas conocidas como Alfa, Beta y entregas ORO.

### **Modelo ISD de Seels y Glasgow**

El Modelo ISD de Seels y Glasgow ubica el diseño en el contexto de la gestión de proyectos para asegurar que un curso permanezca dentro de las limitaciones de un tiempo y presupuesto. Bajo este modelo, usted lleva a cabo un análisis de principio a fin, desarrolla el curso y realiza evaluaciones.

EL Modelo ISD de Seels y Glasgow consiste en tres fases:

- Fase de análisis de gestión de necesidades: análisis y documentación de requerimientos educacionales instruccionales y objetivos.
- Fase de gestión de diseño instruccional: formulación de estrategias instruccionales, segmentación del desarrollo de tareas, selección de sistemas de entrega y realización de evaluaciones formativas.
- Fase de gestión de implementación y evaluación: desarrollo y producción de los materiales del curso, entrega y evaluación de los resultados de este.

Cada modelo es adaptable a los detalles específicos de un curso, por tanto, como diseñador de cursos de aprendizaje no hay que apropiarse de uno en específico, sino, tener en cuenta la audiencia y los contenidos de un curso.

Para esta investigación, el modelo de diseño instruccional para estructurar el curso de Lengua y Literatura para estudiantes con deficiencia auditiva es, ADDIE, porque se adapta a las necesidades identificadas que se requieren solventar.

#### **IV. Preguntas directrices**

1. ¿Cuál es el marco normativo y legal que regula la Educación Media en Nicaragua?
2. ¿Cuáles son los elementos que integran el currículo del Centro Educativo Bello Horizonte en el empleo de las metodologías de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva?
3. ¿Cuáles son las características cognitivas de los estudiantes con deficiencia auditiva?
4. ¿De qué manera aplican las metodologías de aprendizaje en estudiantes con deficiencia auditiva?
5. ¿Cómo formular una metodología de aprendizaje más apropiada para desarrollar las habilidades en el uso de plataformas virtuales educativas de los estudiantes con deficiencia auditiva?
6. ¿Cuáles deben ser los elementos se deben considerar para el diseño de una metodología de aprendizaje en ambientes virtuales para estudiantes con deficiencia auditiva?
7. ¿Cuáles serán los estándares de diseño de la metodología de aprendizaje para la utilización de plataformas virtuales en estudiantes con deficiencia auditiva?

### V. Operacionalización de las variables

Objetivos Específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Instrumento
1. Analizar el marco normativo y legal que regula la Educación Media en Nicaragua.	Marco normativo y legal de la Educación Media	Para Litichever, L (2008) el marco normativo y legal de la educación media regula la inclusión con espacios democráticos en los Centros Educativos.	Descripción de la Normativa vigente que corresponde a la Constitución Política de Nicaragua, Ley de Educación número 582 y su reglamento.	Currículo de Educación Media	Guía de revisión documental. Anexo 1.4. (Ítems No. 1, 2, 3, 4, 5 y 6)  Entrevista. Anexo 1.1. (P6).
2. Valorar el currículo del Centro Educativo Bello Horizonte en el empleo de la metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en el periodo 2021.	Metodologías de aprendizaje  Habilidades de aprendizaje en entornos virtuales	De acuerdo, al (Acuerdo No. 20-ALPPAS), en el Capítulo I Derechos y Deberes, artículo 74, refiere a los derechos de los estudiantes, los cuales deben recibir educación acorde con los Fines, Objetivos y Principios aprobados por el Gobierno Revolucionario.	Valoración de las metodologías de aprendizaje actuales en estudiantes con deficiencia auditiva.	Planes de clase de Lengua y Literatura	Entrevistas. Anexo 1.1. (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 y P8). Guía de observación a clase. Anexo 1.2. (Ítems No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19). Encuesta. Anexo 1.5 (P1, P2, P3 y P4). Guía de revisión documental. Anexo 1.4. (Ítems No. 2, 3 y 4).

Objetivos Específicos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Instrumento
<p>3. Formular una metodología de aprendizaje más apropiada para el desarrollo de habilidades y destrezas en la asignatura de Lengua y Literatura de los estudiantes con deficiencia auditiva del undécimo grado.</p>	<p>Metodología de aprendizaje</p> <p>Asignatura Lengua y Literatura</p> <p>Ambiente virtual</p>	<p>Para Navarrete &amp; Castro (2017), se deben de implementar metodología de aprendizaje apropiada para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales para favorecer al aprendizaje significativo.</p>	<p>Describir las estrategias didácticas para el desarrollo de habilidades y destrezas en Lengua y Literatura para estudiantes con deficiencia auditiva.</p>	<p>Desarrollo de los contenidos de Lengua y Literatura.</p>	<p>Entrevistas. Anexo 1.1. (P9, P10, P11, P 12, P13, P14, P15, P16, P17, P18 y P19).</p> <p>Guía de observación a clase. Anexo 1.2. (Ítems No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19).</p> <p>Guía de observación Técnica. Anexo 1.3. (incisos a, b, c y d)</p> <p>Encuestas. Anexo 1.5 (Ítems No. 5, 6, 7, 8, 9 y 10)</p>

**Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

## VI. Diseño Metodológico

A continuación, se describe el proceso metodológico de investigación utilizado en la elaboración de la presente investigación, de igual forma aquellas técnicas de recopilación que permitieron cumplir con los objetivos previstos:

### 6.1. Tipo de estudio

Teniendo en cuenta a Bernal, T, C. (2010), la investigación de tipo exploratorio permite examinar información general respecto a un fenómeno o problema poco conocido, incluyendo la identificación de posibles variables a estudiar en un futuro, así también, el tipo descriptivo es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto.

Por tanto, el estudio es **exploratorio** porque las implementaciones de métodos de aprendizaje son poco investigadas, no sólo con estudiantes que poseen deficiencia auditiva, también en la construcción de ambientes virtuales que faciliten el aprendizaje, como el uso de plataformas tecnológicas educativas.

También es, **descriptiva** porque el área investigada tiene que tener características específicas como el hecho de ser estudiantes de en un Centro Educativo determinado, que estén en undécimo grado de estudio y tengan la característica de ser deficientes auditivos.

Por lo antes mencionado, el tipo de investigación es de carácter exploratorio y descriptivo, para lo cual se realizará una recolección y análisis de datos cualitativos y cuantitativos de los resultados.

### 6.2. Tipo de Enfoque

La investigación es mixta porque recoge datos numéricos y característicos de la comunidad educativa del Centro Educativo Bello Horizonte.

Sampiere y Mendoza (como citó Hernández, Hernández y Baptista, 2010) Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (P. 546)

La presente investigación tiene un enfoque filosófico mixto ya que se utilizarán métodos cuantitativos como cualitativos.

La investigación es **cualitativa** porque describirá las características de los estudiantes de undécimo grado del Centro Educativo Bello Horizonte, las estrategias que propician los docentes, además de las empleadas por los ambientes virtuales de aprendizaje; también se explica la forma de evaluación, las actividades que se desarrollan durante unas sesiones de clase.

Así también es, **cuantitativa** porque en relación a la parte técnica, se indica la cantidad de equipos de cómputo que se requiere para la puesta en marcha del proyecto con sus especificaciones técnicas, además, el detalle la programación de capacitaciones de la alternativa que refiere a la implementación de la Metodología de Aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva, sí también, se expone los registros de las calificaciones de estos estudiantes, en sistemáticos, exposiciones y otras evaluaciones con promedios bajos.

### **6.3. Tipo de alcance**

En este estudio se presenta la situación actual de la inclusión de estudiantes con deficiencia auditiva en el desarrollo de la asignatura de Lengua y Literatura de los undécimos grados del Centro Educativo Bello Horizonte entre abril y junio 2021, que actualmente no cuentan con una metodología de aprendizaje apropiada para incluir a este tipo de estudiantes para que autorregulen su aprendizaje, por lo que se considera que el alcance de esta investigación es exploratorio y descriptivo con un enfoque mixto ya que se combina estudios cuantitativos y cualitativos.

### **6.4. Universo o población**

La población de la investigación es finita ya que el área de estudio está limitada, la cual está constituida por la comunidad estudiantil del Centro Escolar Bello Horizonte, con los criterios docentes, estudiantes, y director.

### **6.5. Selección de la muestra**

De acuerdo a los objetivos de la investigación que se enfocan en proponer una metodología de aprendizaje para el fortalecimiento de los conocimientos en estudiantes con deficiencia auditiva, se utilizará el tipo de muestreo no probabilístico, ya que se está tomando una parte de la población

que cumple con determinados criterios, en este caso esos criterios se basan en el nivel educativo y la deficiencia auditiva. También a este tipo de muestra se le conoce como muestra por conveniencia basada en criterios.

Los criterios que serán tomados en cuenta para la selección de los participantes son:

- Estudian el undécimo grado
- Son de determinado centro educativo: del Centro Educativo Bello Horizonte, del turno vespertino y están en undécimo grado de secundaria
- Tienen deficiencia auditiva

### **6.6. Proceso de investigación**

El proceso de investigación es una indagación disciplinada y accesible. El proceso descrito aquí es esencialmente genérico y debe ser enmarcado y personalizado por una disciplina y área temática.

La problemática que da inicio a este proceso de investigación es que, los estudiantes con deficiencia auditiva del Centro Educativo Bello Horizonte, es que no adquieren un aprendizaje significativo en la asignatura de Lengua y Literatura, la cual es la principal herramienta de comunicación con las personas regulares, la cual se describe en el planteamiento del problema. Además, en torno a esta problemática se desarrolla el marco teórico de la investigación para ahondar y detallar lo que corresponde al diseño de una metodología de aprendizaje en entornos virtuales, así como supuestos y postulados que permiten interpretar los datos.

Luego de desarrollar el marco teórico se describe el diseño metodológico de la investigación, el tipo de investigación utilizada, la población y la muestra del proyecto, así como los instrumentos a utilizarse para la recolección de datos y análisis de resultados para dar respuesta a las preguntas directrices ya planteadas

### **6.7. Selección de técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos conducen a la verificación de los planteamientos realizados en el desarrollo de la investigación, a través de las técnicas e instrumentos se busca obtener datos que se convertirán en información y conocimiento.

Los instrumentos de investigación son utilizados como una herramienta para recolectar la información de la muestra seleccionada. Por otro lado, las técnicas de investigación hacen referencia al conjunto de procedimientos que deberán realizarse para aplicar los instrumentos y generar la información pertinente.

Estas técnicas se aplican a la población y muestra ya determinada en el diseño metodológico de la investigación, entre las cuales se emplean en este estudio, la entrevista a director y docentes de Lengua y Literatura y docente TIC, encuestas presentadas para realizar a estudiantes, observaciones a las clases correspondientes, observaciones técnicas para determinar los equipos en cuanto a hardware y software que cuentan en el aula TIC.

### **6.8. Entrevistas**

Para Janesick (como se citó en Sampieri, Collado y Baptista, 2010). En la entrevista, a través de preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema.

La entrevista está orientada a establecer un contacto directo con las personas que se consideran fuente de información, tiene como propósito obtener la misma de forma espontánea y abierta. Durante el proceso se puede profundizar en los datos de interés para el estudio.

En este estudio se realiza tres modelos de entrevistas abiertas a la muestra planteada en el diseño metodológico, una dirigida al director del Centro Educativo, a docentes de aula y docente TIC. **Ver anexo 1.1.**

### **6.9. Guía de revisión documental**

Esta técnica se basa en el análisis de la empresa, memorias e información que revele datos relevantes de las variables de la investigación. Principalmente del Centro Educativo Bello Horizonte. **Ver anexo 1.4,** la información a utilizar es la siguiente:

- Currículo de Educación Básica y Media
- Malla curricular
- Registro de estudiantes sordos matriculados en undécimo grado
- Archivo histórico de calificaciones de los estudiantes de undécimo grado.

## **6.10. Guía de observación**

Los propósitos de la observación en la investigación son: explorar ambientes, subculturas y la mayoría de los aspectos de la vida social; describir comunidades y las actividades que se desarrollan en ellos, las personas que participan en ellos y los significados de los mismos, así como identificar problemas.

En esta investigación se realiza recolección de datos a través de una guía de observación a clase, con el propósito de conocer el trabajo arduo que desempeñan los docentes de Lengua y Literatura; y la interacción que poseen los estudiantes con el contenido desarrollado. **Ver anexo 1.2.**

Además, una guía de observación técnica, la cual, tiene como propósito verificar el estado físico y el funcionamiento de los recursos tecnológicos. **Ver anexo 1.3.**

## **6.11. Encuesta**

Esta técnica, consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, la cual está dirigida a estudiantes, compuesta por una serie de ítems, que tienen como objetivo principal obtener datos que favorezcan el estudio. **Ver anexo 1.5.**

## **6.12. Procesamiento de datos**

El procesamiento de datos, consiste en organizar de manera precisa toda la información recolectada una vez que fueron aplicados los instrumentos de investigación, con el propósito de facilitar la etapa de análisis de los resultados. La información de tipo cualitativa generada a través de la guía de observación, revisión documental, cuestionarios y entrevistas, será procesada utilizando el programa de Microsoft Word. Por otro lado, la información de tipo cuantitativa obtenida con la aplicación de la encuesta, será agrupada mediante el programa de Microsoft Excel para la creación de gráficos y tablas de resumen.

## **VII. Análisis de Resultados**

### **7.1. Analizar el marco normativo y legal que regula la Educación Media en Nicaragua**

Durante el proceso investigativo para dar salida al primer objetivo que consiste en el análisis del marco normativo y legal que regula la Educación Media en Nicaragua, se realizó por medio de los instrumentos guía de revisión documental la cual se muestra en el **anexo 1.4** y la entrevista en el **anexo 1.1**.

En la revisión documental anexo 1.4, ítem número 1 y 2, se verificó está vinculado con el currículo de la Educación Media en el país con las mallas curriculares los cuales deben integrar los mandatos que el Estado exige para una educación de calidad y calidez. En ese análisis se valida que corresponde al Estado ser el principal garante de la educación en todas sus formas, regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos.

En ese sentido, en la Constitución Política de Nicaragua en el artículo 119, refiere que la educación es función indeclinable del Estado, debido a que, corresponde a éste planificarla, dirigirla y organizarla. Por consiguiente, el sistema nacional de educación funciona de manera integrada y de acuerdo con planes nacionales. Su organización y funcionamiento son determinados por la ley. Es deber del Estado formar y capacitar en todos los niveles y especialidades al personal técnico y profesional necesario para el desarrollo y transformación del país.

De acuerdo al cumplimiento de las normativas y leyes que garantizan la implementación de la educación básica y media, el Ministerio de Educación, es la institución encargada de cumplir los mandatos que desde la Constitución Política de Nicaragua se ordena, en el artículo 120, que es papel fundamental del MINED la aplicación creadora de los planes y políticas educativas, además, los maestros tienen derecho a condiciones de vida y trabajo acordes con su dignidad y con la importante función social que desempeñan; serán promovidos y estimulados de acuerdo con la ley.

El marco legal de Nicaragua favorece la inclusión educativa de las personas con discapacidad, se puede mencionar las siguientes leyes:

La Constitución Política de Nicaragua, Título VII, Capítulo Único, Arto. 121, estima que, el acceso a la educación es libre e igual para todos los nicaragüenses, en cuanto a la enseñanza

primaria es gratuita en los centros del estado, así también la secundaria es gratuita en los centros del estado, sin prejuicios de las contribuciones voluntarias que puedan hacer los padres de familia. Además, nadie, podrá ser excluido en ninguna forma de un centro estatal por razones económicas.

Ley 763, Ley de los derechos de las personas con Discapacidad, aprobada el 13 de abril del año 2011, Capítulo V De los Derechos a la Educación, en el artículo 38, El Ministerio de Educación, el Instituto Nacional Tecnológico, el Consejo Nacional de Universidades y el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación, en sus respectivas competencias, garantizarán a las personas con discapacidad el ejercicio del derecho a una educación gratuita y de calidad en un sistema inclusivo en todos los niveles educativos y a lo largo de la vida; todo con el fin de promover el respeto a los derechos humanos, la equidad entre hombres y mujeres, la diversidad humana, el medio ambiente, desarrollar el potencial humano, la autoestima, la personalidad, los talentos, la creatividad de las personas, aptitudes mentales y físicas.

### **7.1.1. Regulación de la Educación Media en Nicaragua**

El Ministerio de Educación controla y regula la Educación Básica y Media. Así mismo se complementa la educación nacional con el Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez y el Ministerio de Salud para la atención integral a la primera infancia o atención temprana (niños menores de 3 años), el Instituto Nacional Tecnológico que atiende jóvenes con discapacidad en cursos de formación técnica y profesional, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, atiende jóvenes y adultos en la educación superior.

La Ley número 582, Ley General de Educación, regula la educación que imparten el Estado, entidades estatales y municipios, sus organismos descentralizados, y los particulares. Establece que todo habitante del país tiene iguales oportunidades de acceso, tránsito y permanencia en el sistema educativo nacional.

Esta ley, ha permitido reformas que van en pro de mejorar la calidad educativa: 2009-03-24 (NIC-2009-L-83536), **Ley núm. 680 que reforma la Ley núm. 582, Ley General de Educación y 2006-08-22 (NIC-2006-L-76695) Ley núm. 597 de reforma a la Ley núm. 582, Ley General de Educación.**

Nicaragua cuenta con un Plan Nacional de Desarrollo Humano 2018- 2021, el cual expresa que una política educativa es garantizar y fortalecer el derecho de la población a una educación gratuita, este proceso de educación se despliega desde un enfoque de derecho humano fundamental, bajo el principio de universalización de la educación. En este sentido, se está desarrollando un nuevo modelo educativo mediante el cual se fortalece las condiciones para la mejora continua en la práctica de la inclusión educativa de las personas con necesidades educativas asociadas o no a discapacidad.

De acuerdo a la información obtenida en la entrevista anexo 1.1, pregunta número 6, los estudiantes con necesidades especiales, los cuales son deficientes auditivos presentan mayor problema en la asignatura de Lengua y Literatura y este dato se verificó con la revisión documental anexo 1.4, ítem no. 6, los archivos históricos de calificaciones de los estudiantes de undécimo grado de los cuales hay estudiantes regulares que tienen mejor promedio que los sordos,

Ahora bien, el Ministerio de Educación cuenta con un plan estratégico enfocado a lograr que toda la generación que transita por el sistema educativo egrese siendo mejores seres humanos y que la educación se convierta en un factor de desarrollo humanitario con calidad educativa que implica la formación integral, son los objetivos de la Estrategia del Sector Educativo 2017-2021.

### Leyes y planes de la Educación media en Nicaragua

Leyes	Planes
Ley número 582, Ley General de Educación	Plan Nacional de Desarrollo Humano 2018- 2021. Plan Estratégico 2017-2021.
<b>Ley núm. 680 que reforma la Ley núm. 582</b>	
<b>Ley núm. 597 de reforma a la Ley núm. 582</b>	

*Ilustración 1. Leyes y Planes de la Educación Media. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)*

### **7.1.2. Currículo de Educación Básica y Media**

Para analizar el currículo de Educación Básica y Media nicaragüense, se implementó el instrumento guía de revisión documental anexo 1.4, con el fin de identificar y valorar la incorporación de la inclusión educativa en los centros escolares, especialmente educación secundaria.

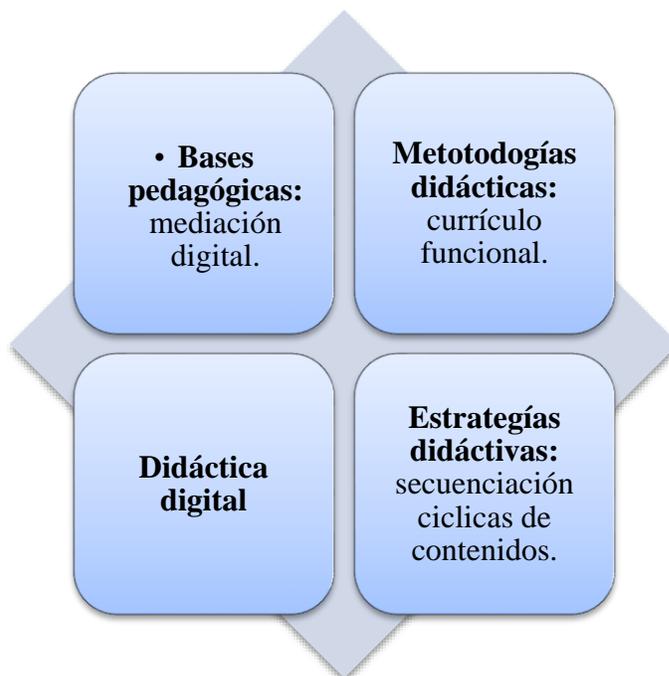
El objetivo principal del currículo educativo del Ministerio de Educación, es implementar un currículo pertinente y relevante, que motive e incentive valores a los estudiantes, con la participación de la Comunidad Educativa, por medio de alianzas interinstitucionales.

De acuerdo a los lineamientos del currículo, se está implementando un sistema nacional de Evaluación de los Aprendizajes con énfasis en matemática y lectoescritura, desde un currículo pertinente a los educandos con necesidades educativas especiales, como la inclusión de estudiantes con deficiencia auditiva en centros educativos con enseñanza regular.

En ese sentido, en un currículo integrador, los docentes pueden encontrar una variedad de posturas que apuntan a la importancia de trabajar con materiales didácticos dentro de aula de transformación, y las posibilidades de generar aprendizaje significativo en los estudiantes cuando es planteado con intencionalidad. De esta manera, son necesarias exploraciones que evidencien materiales didácticos y se logre determinar cómo pueden ser significativos de acuerdo con las necesidades especiales del estudiante. Además de ello, será factible establecer ambientes donde se le posibilite al docente conocer estos beneficios e invitarlo a recrear sus planeaciones sin dejar de cumplir con los fines pedagógicos.

Estos fines pedagógicos tienen que estar enfocados a un aprendizaje significativo, en donde, el estudiante establece relaciones con sentido entre sus conocimientos previos y el nuevo contenido.

## Fundamentos didácticos para el aprendizaje significativo

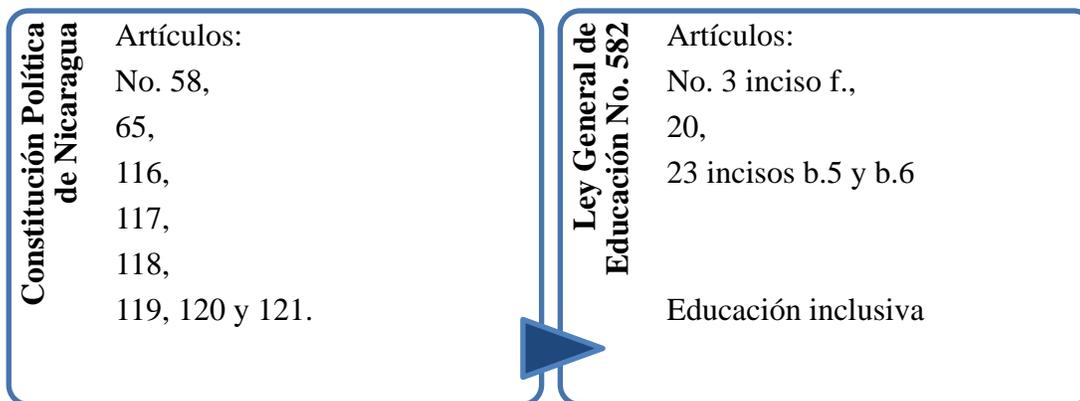


*Ilustración 2. Fundamento didáctico “El aprendizaje significativo”. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)*

Los fundamentos didácticos, permiten el desarrollo de materiales educativos que representan dentro del aula el medio de enlace entre el docente y el estudiante, como herramientas de transmisión de conocimientos, estos estimulan la curiosidad por aprender.

Para este estudio, se identifican las bases legales que están alineadas con el actual currículo y a continuación se ilustra:

### Bases legales del Currículo que se relacionan con el presente estudio



*Ilustración 3. Bases legales que sustentan el estudio. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)*

## **7.2. Valorar el currículo del Centro Educativo Bello Horizonte en el empleo de la metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en el periodo 2021**

En la valoración del currículo educativo del centro escolar, se aplicaron instrumentos que dieron respuesta, como la entrevista la cual se muestra en el **anexo 1.1**, una guía de observación a clase en el **anexo 1.2**, una encuesta en **anexo 1.5** y la guía de revisión documental ver **anexo 1.4**.

En ese sentido, en anexo 1.1, preguntas 1, 2, 3, 4 y 5, indican los entrevistados que el Centro Educativo Bello Horizonte atiende estudiantes con deficiencia auditiva en modalidad vespertina desde el año 2004, además que no han recibido los docentes capacitaciones dirigidas a la adecuación de los planes de clase para la inclusión de metodologías especiales, los que reciben capacitación son los intérpretes de lenguaje de seña para comunicar al estudiante sordo sobre las orientaciones de clase.

Así también, se hizo uso de la guía de revisión documental anexo 1.4, se revisó información proveída por el director del centro, ítem #5 registro de estudiantes sordos matriculados en undécimo grado y ítem #6 el archivo histórico de calificaciones de los estudiantes de undécimo grado. Además, por medio de la entrevista anexo 1.1 pregunta 7, el docente que imparte la asignatura de Lengua y Literatura expresó que este tipo de estudiantes no reciben una atención especial, de acuerdo con la carga programática, los planes de clase son diseñados para estudiantes regulares y no incorporan estrategias didácticas especiales.

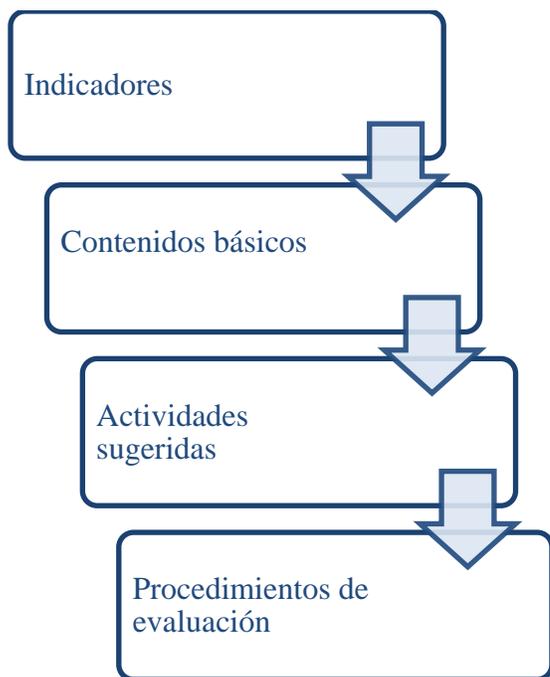
Ahora bien, se pudo verificar que en la revisión de las evaluaciones de los aprendizajes de la asignatura de Lengua y Literatura del undécimo grado del centro educativo anexo 1.4, ítem 6, se realiza en concordancia con la carga programática, además, en guía de observación a clase anexo 1.2, se validó que el estudiante con deficiencia auditiva es evaluado según normativa vigente del subsistema educativo de educación básica y media, con la salvedad de que el docente debe utilizar su medio de comunicación, que es, la lecto-escritura.

En relación a la lecto-escritura, por medio de la observación a clase anexo 1.2., se observó que, la gramática del deficiente auditivo es diferente a la gramática de los estudiantes oyentes porque no enlazan las oraciones ni utilizan los artículos y pronombres. Con la enseñanza actual el docente

de Lengua y Literatura hace énfasis en el uso de la gramática enlazando los artículos, pronombres en la formación de oraciones, utiliza el dactilado para el enlace en las oraciones.

Ahora bien, anexo 1.1., pregunta número 6, 7 y 8, en cuanto a la metodología, el docente expresó, que las estrategias que implementan para el desarrollo de la lectoescritura con los estudiantes con deficiencia auditiva en undécimo grado son: el componedor (colectivo e individual), asignarle trabajos y actividades para que realicen en los libros de texto.

Se logró observar que no se realiza una atención personalizada a cada estudiante deficiente auditivo, los cuales requieren de estrategias de aprendizaje acorde a su necesidad. También, revisando las mallas curriculares, anexo 1.4, las asignaturas tienen que seguir una secuencia estándar ver la siguiente ilustración:



**Ilustración 4.** Estructura programática de las asignaturas. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

### 7.2.1. Estrategias metodológicas para atender estudiantes deficientes auditivos

En la entrevista realizada al docente de Lengua y Literatura, anexo 1.1, pregunta 6, 7, 8. Lo que refiere a la metodología que se está implementando en la atención de los estudiantes con deficiencia auditiva, indica que, el mayor inconveniente que presentan los estudiantes es la

comprensión escrita, esto porque las estrategias metodológicas son diseñadas para estudiantes regulares.

Es decir, la metodología empleada carece de diferentes estrategias que les permita a los estudiantes desarrollar la lectoescritura. De acuerdo a lo observado estos estudiantes cuentan con un espacio que pueden desarrollar sus habilidades y destrezas acordes a las capacidades, de cada uno; las cuales le servirán para prepararse para la vida.

Lo anterior se complementa con la metodología que se ha estado empleando y este estudio evidencia que se tiene que adecuar a las necesidades de cada tipo de estudiante. Es primordial enfatizar en el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes desde la perspectiva de adecuar los programas de clase de la asignatura de Lengua y Literatura, con enfoque en las necesidades especiales de los estudiantes.

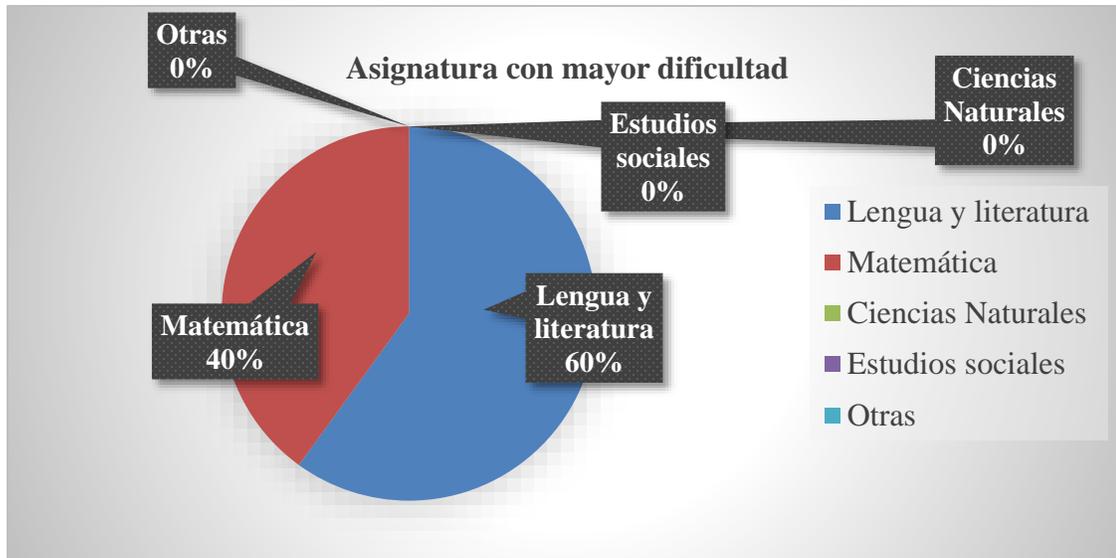
### **Necesidades educativas especiales para estudiantes con deficiencia auditiva vs los regulares**

<b>Estudiantes deficiente auditivo</b>	<b>Estudiante regular</b>
Entrada de información principalmente visual.	Puede validar información desde audio
La expresión escrita es la mejor herramienta de comunicación con su entorno.	Expresión oral
Necesidad de intérprete si no domina la lecto-escritura.	Se comunica verbal o escrita

**Ilustración 5.** Necesidades educativas especiales. **Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Así también, en encuesta anexo 1.5 pregunta no. 1, se validó con la muestra de estudiantes sordos, que la asignatura en que presentan mayor dificultad es “Lengua y Literatura” en donde representa el 60% de estudiantes con deficiencia auditiva que tienen dificultad, de ahí le continúa Matemática con el 40%.

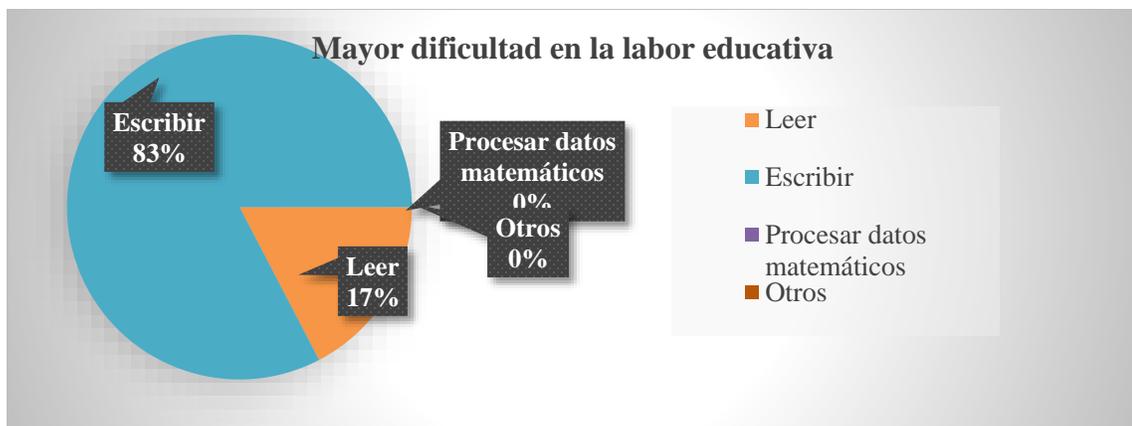
Gráfico 1. Asignatura con mayor dificultad



Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

En cuanto a la dificultad en Lengua y Literatura, anexo 1.5 pregunta 2, es en relación a la expresión escrita, la cual representa el 83% de los encuestados y en un 17% al leer y esto permite enfocar el estudio en esta área del conocimiento.

Gráfico 2. Dificultad en lecto-escritura



Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

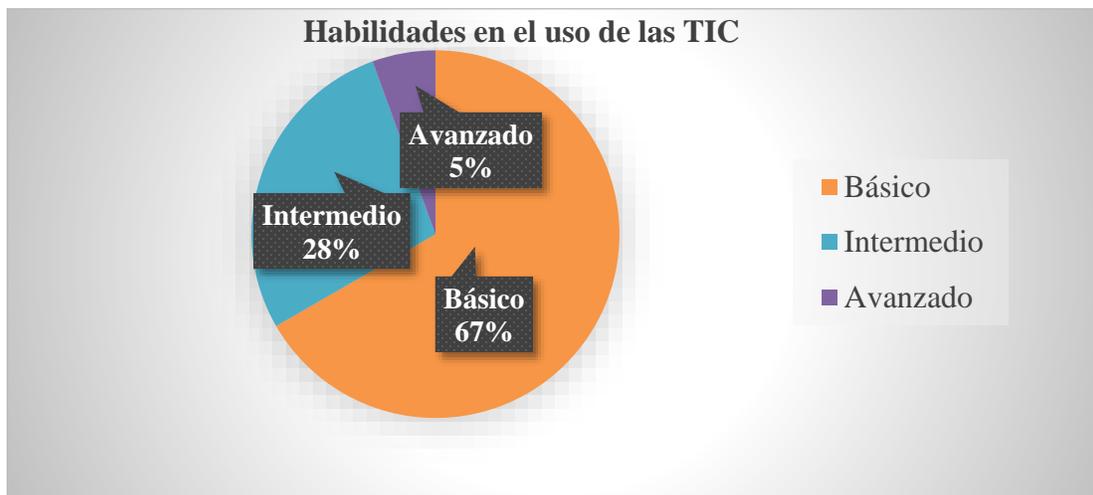
Lo anterior indica que, en un estudiante sordo para fortalecer la expresión escrita, la metodología de aprendizaje tiene que estar dirigida a estrategias didácticas visuales, esto para que ellos lean las imágenes sencillas sin distractores y logren aprender recordando estos recursos educativos integradores, en ese sentido, la asignatura de Lengua y Literatura permite emplear materiales variados para transmitir cada clase permitiendo desarrollar los contenidos desde la inclusividad educativa.

### 7.2.2. Los estudiantes con deficiencia auditiva y sus habilidades tecnológicas para su aprendizaje

Desde la observación a clase anexo 1.2 y la encuesta en anexo 1.5 que fue realizada a los estudiantes con deficiencia auditiva de undécimo grado del Centro Educativo Bello Horizonte, se obtuvo información que permite valorar y adecuar el material didáctico para fortalecer el aprendizaje.

Los estudiantes con deficiencia auditiva tienen habilidades básicas, anexo 1.5 pregunta 3, los cuales representan el 63% de la muestra tienen habilidad básica, un 28% intermedio y el 5% avanzado, esto permite que se puedan crear estrategias didácticas en entornos virtuales que favorecen aprendizaje autónomo para mejorar en el área de Lengua y Literatura sin necesidad de intérprete de lenguaje de señas, el cual no todas las personas sordas pueden contar por ser de costo elevado y no permite una comunicación fluida con las personas oyentes.

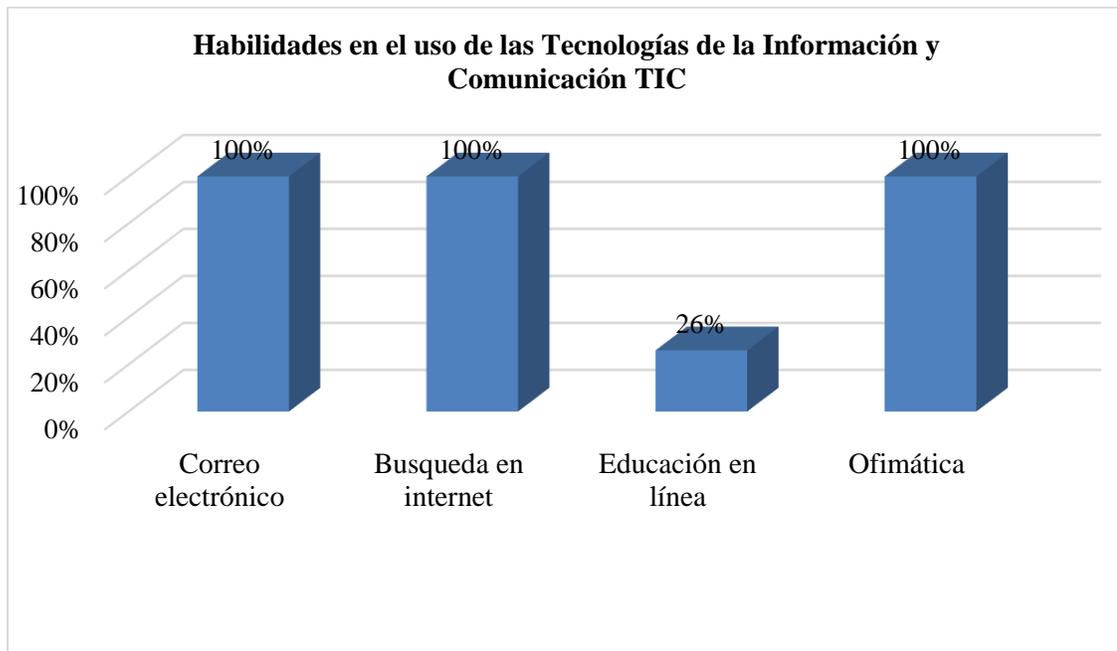
Gráfico 3. Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)



Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Los estudiantes deficientes auditivos del undécimo grado del Centro Educativo Bello Horizonte tienen habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, anexo 1.5 pregunta 4, de las cuales dominan en un 100% lo que es ofimática, búsqueda en internet y correo electrónico y en un 26% corresponde a educación en línea que está por debajo del resto de habilidades.

Gráfico 4. Dominio de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)



**Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Los estudiantes con deficiencia auditiva, tienen la posibilidad de fortalecer sus habilidades educacionales por medio de metodologías de aprendizaje que estén dirigidas a la inclusión de herramientas y diseño instruccional desde la planeación de las clases.

De acuerdo a la información obtenida en la entrevista realizada al director del centro educativo, anexo 1.1, pregunta 17, los estudiantes con deficiencia auditiva cuentan con las herramientas tecnológicas como es la computadora con acceso a internet y según ha observado la utilizan para entretenimiento porque no se han diseñados estrategias didácticas digitales para asegurar que sean empleados los recursos TIC para el proceso de aprendizaje en la asignatura de Lengua y Literatura que es donde está el bajo rendimiento académico según el registro de calificaciones.

El Centro Educativo Bello Horizonte, no cuenta con psicólogos que apoyen los procesos de enseñanza para el desarrollo de metodologías de aprendizaje para estudiantes con necesidades especiales como son los deficientes auditivos, los cuales tienen a disposición un intérprete de lenguaje de señas para traducir las explicaciones de los docentes que imparte la asignatura.

Ahora bien, tampoco se involucran a los padres o tutores de los estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que es fundamental para el desarrollo educacional y social, que permita retroalimentación de la mejora continua para incorporar estrategias didácticas en beneficio de la inclusión educativa de calidad.

Es importante mencionar que, con este estudio el rol del docente de Lengua y Literatura y del intérprete de lenguaje de señas, son fundamentales en la formulación y diseño de la metodología de aprendizaje de para estudiantes con deficiencia auditiva para ser incorporado en el currículo educativo actual, donde se sugiere sea integrador e inclusivo, desde la organización y planificación de los contenidos teórico-práctico, antes de ser transformado en un entorno virtual de aprendizaje

### 7.3. Formular una metodología de aprendizaje más apropiada para el desarrollo de habilidades y destrezas en la asignatura de Lengua y Literatura de los estudiantes con deficiencia auditiva del undécimo grado.

Para dar respuesta a la formulación de una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia, se aplicaron instrumentos de recolección de datos, como la entrevista la cual se muestra en el **anexo 1.1**, una guía de observación a clase en el **anexo 1.2**, una encuesta en **anexo 1.5** y la guía de revisión documental ver **anexo 1.4**.

Se obtuvo información relevante para formular una adecuada metodología de aprendizaje para estudiantes deficientes auditivos, es decir, los recursos tecnológicos con los que se cuenta en el centro educativo, la identificación de las estrategias didácticas para implementar en entornos virtuales y así proponer la metodología con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

#### 7.3.1. Recursos tecnológicos y su aprovechamiento en el Centro Educativo Bello Horizonte

Al aplicar la guía de observación técnica anexo 1.3, se logró obtener información de los recursos tecnológicos con los que cuenta el centro educativo, y poder establecer relación de la planificación de las clases con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, las cuales permiten adecuar metodologías didácticas motivadoras.

Tabla 1. Recursos tecnológicos del Centro Educativo Bello Horizonte

Recursos	Cantidad	Estado
Computadora	22	Todas en buen estado
Proyector	2	Acceso a internet
Televisor	1	Buen estado
Laboratorio de computación	1	Con conexión a internet

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Entre los recursos tecnológicos que están disponibles en el centro educativo, es un aula de Tecnología conocido como laboratorio de computación, en este lugar se encuentran computadoras, proyectores y un televisor, logrando verificar que la institución tiene herramientas informáticas para ser aprovechadas en la planificación de las clases.

Además, la entrevista anexo1.1, en cuanto a tecnología, las fuentes de información indicaron que no cuentan con aplicaciones educativas multimediales para impartir las clases de las asignaturas, así también, mencionaron que, en el desarrollo de los contenidos, el docente cuenta con herramientas informáticas que apoyen el aprendizaje en los estudiantes como es hacer uso del aula de tecnología para proyectar videos o presentaciones del tema.

Lo anterior, permite reflexionar sobre, qué hace falta para motivar a los docentes a hacer uso adecuado de los recursos tecnológicos que están a disposición de toda la comunidad educativa con previa solicitud de reserva para que el día que les corresponda asistir, logren concretar los materiales didácticos interactivos para estudiantes con necesidades especiales.

### El no uso de los recursos tecnológicos en el Centro Educativo Bello Horizonte



*Ilustración 6. Recursos tecnológicos al no utilizarlos en los espacios educativos. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)*

En la ilustración número 5, se especifica lo que ocurre para el proceso de desarrollo de las clases, al no aprovechar los recursos tecnológicos que son herramientas de apoyo a los procesos educativos, por ello se debe dar importancia a conocer estas herramientas para poder usarlas en clase y así modificar la dinámica en la misma. Es decir, se debe romper el paradigma existente y dejar a los estudiantes que hagan uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tanto para aprender como para generar conocimiento.

Es importante indicar que, el docente ya no debe de ser el único poseedor de conocimiento absoluto, sino que pasa a ser un mediador y facilitador, que crea ambientes de aprendizajes basado en estrategias didácticas innovadoras, es decir, actualizarse en el uso e implementación de estas herramientas tecnológicas para trabajar en clase.

En cuanto al cambio del estudiante debe ser más activo en lo que refiere a la construcción de su propio conocimiento; también, responsabilizarse en la búsqueda de información necesaria para que pueda aprender, dejar ser aquel estudiante pasivo que todo se lo da el docente.

Tabla 2. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) enfocadas a los estudiantes

Categorías	Subcategorías	Enfoque estudiante
<b>TIC favorece el Aprendizaje Significativo</b>	TIC favorece la participación dinámica de los estudiantes	Las TIC favorecen la participación de los estudiantes y la información es más significativo el aprendizaje.

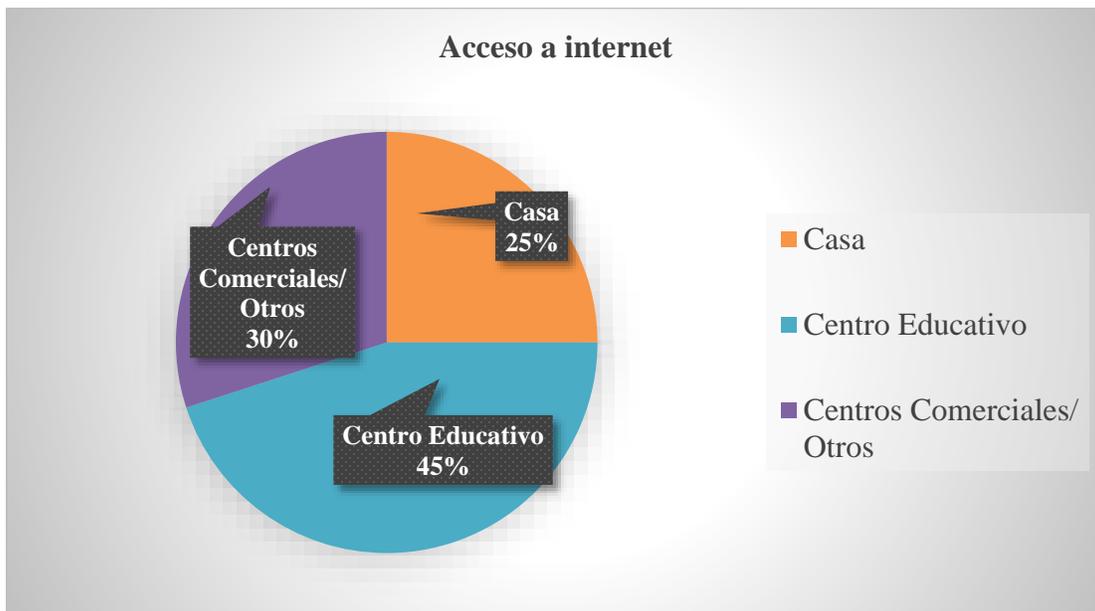
**Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Indiscutiblemente, se considera que es indispensable e importante las TIC porque favorecen la participación activa de los estudiantes en clase y es más significativo el aprendizaje, desarrollando un ambiente motivador dinámico que propicien la adquisición de los conocimientos, competencias significativas siempre y cuando utilice estrategias para lograr este fin.

Respecto a la aplicación de la encuesta anexo 1.5, en lo que refiere a la conexión de internet de los estudiantes con deficiencia auditiva se constató que pueden conectarse a internet desde tres espacios, la casa, centro educativo y en centros comerciales. Con esta información se obtiene que se puede aprovechar este recurso para autogestionar el aprendizaje.

Los estudiantes deficientes auditivos del undécimo grado del Centro Educativo Bello Horizonte tienen acceso a internet, se logra valorar en el gráfico 5, lo cual corresponde a espacios desde su casa un 25%, centros comerciales/otros un 30% y el mayor porcentaje de conexión es realizado desde el aula de tecnología educativa correspondiente al 45%.

Gráfico 5. Estudiantes con deficiencia auditiva se conectan a internet



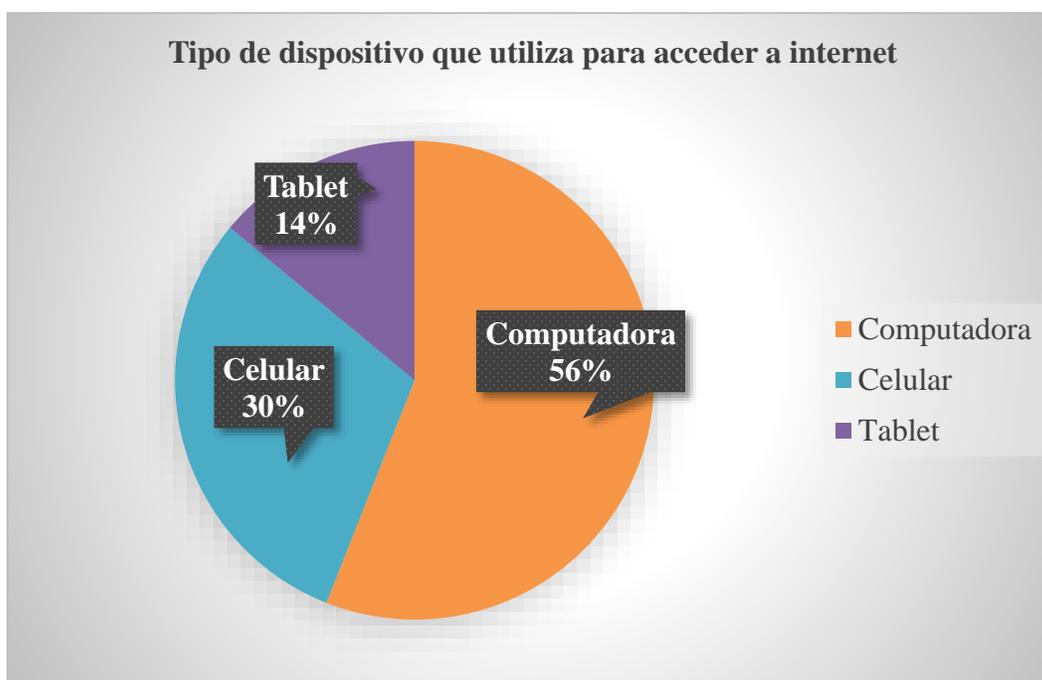
**Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

El internet se considera una de las características más significativas, además de ser un poderoso instrumento tecnológico para el proceso de la información, facilitar el aprendizaje mediante el uso de materiales didácticos interactivos; permite la posibilidad de acceder a todo tipo de información.

Con ello se abre un nuevo paradigma de la enseñanza, sin barreras espacio temporal para el acceso a la información y para la comunicación interpersonal, ofreciendo múltiples posibilidades de innovación educativa en el marco de la enseñanza más personalizada y de un aprendizaje cooperativo acorde con los planteamientos constructivistas.

En cuanto a los dispositivos electrónicos que utilizan los estudiantes para acceder a internet, ver gráfico 6, en el cual se representa que, están las computadoras en un 56%, los celulares un 30% y Tablet corresponde al 14%; lo que significa que tienen el recurso necesario para crear espacios de aprendizaje en la asignatura de Lengua y Literatura, los cuales no son utilizados a como demandan los procesos de enseñanza y aprendizaje integradores del Currículo de Educación Media y los planes estratégicos para una educación de calidad desde la innovación educativa, los cuales son avalados a través del Subsistema de Educativo del Ministerio de Educación.

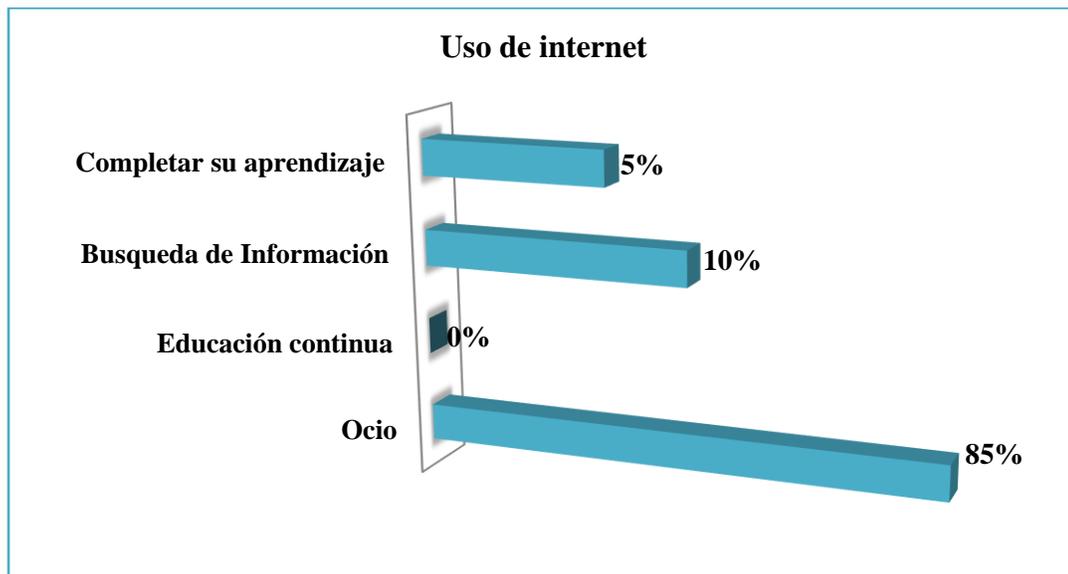
Gráfico 6. Dispositivos electrónicos para acceder a internet



Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Ahora bien, en cuanto al uso que le dan al internet desde los dispositivos que acceden, recae en que es utilizado mayormente para ocio (entretenimiento) y no para su aprendizaje didáctico, que corresponde al 85% de los encuestados que son los estudiantes sordos del undécimo grado del Centro Educativo Bello Horizonte, ver gráfico número 7.

Gráfico 7. Utilización de internet



Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Por otra parte, la viabilidad de la innovación debe de ser en función de las características propias de la institución, la cual la guía de observación a clase anexo 1.2., no se está implementando las herramientas tecnológicas y las aportaciones de estas a facilitar el aprendizaje de los estudiantes con deficiencia auditiva y los regulares para que sea inclusiva.

De acuerdo a los resultados de la entrevista a docentes anexo 1.1., las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ayudan el proceso de aprendizaje de los estudiantes desde el hecho de usar una computadora conectarse a una red obtienen información inmediata de sus contenidos.

Esos contenidos para una adecuada implementación de estrategias didácticas, deben ser elaborados implementando herramientas TIC, además, un aprendizaje para que se pueda denominar como tal, tiene que ser significativo, es decir que permanezca a lo largo o a través de su interacción con el medio natural y social, siendo una de las formas para lograrlo el aprendizaje activo. Esto conlleva que las TIC favorecen la participación dinámica de los estudiantes.

### **7.3.2. Propuesta metodológica para el aprendizaje de estudiantes con deficiencia auditiva**

Para realizar propuesta de una metodología de aprendizaje para estudiantes deficientes auditivos fue necesario la información obtenida por medio de la entrevista anexo 1.1., de la cual se obtuvo lo siguiente:

Los entrevistados indican que, es necesario que el centro educativo cuente con una plataforma virtual educativa para el área de Lengua y literatura para adecuar los contenidos a las necesidades educativas de los estudiantes del undécimo grado, en el cual hay personas con deficiencia auditiva y es relevante diseñar materiales visuales interactivos con características como colores, formas y complejidad didáctica, lo cual, ese entorno virtual puede solventar las necesidades en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

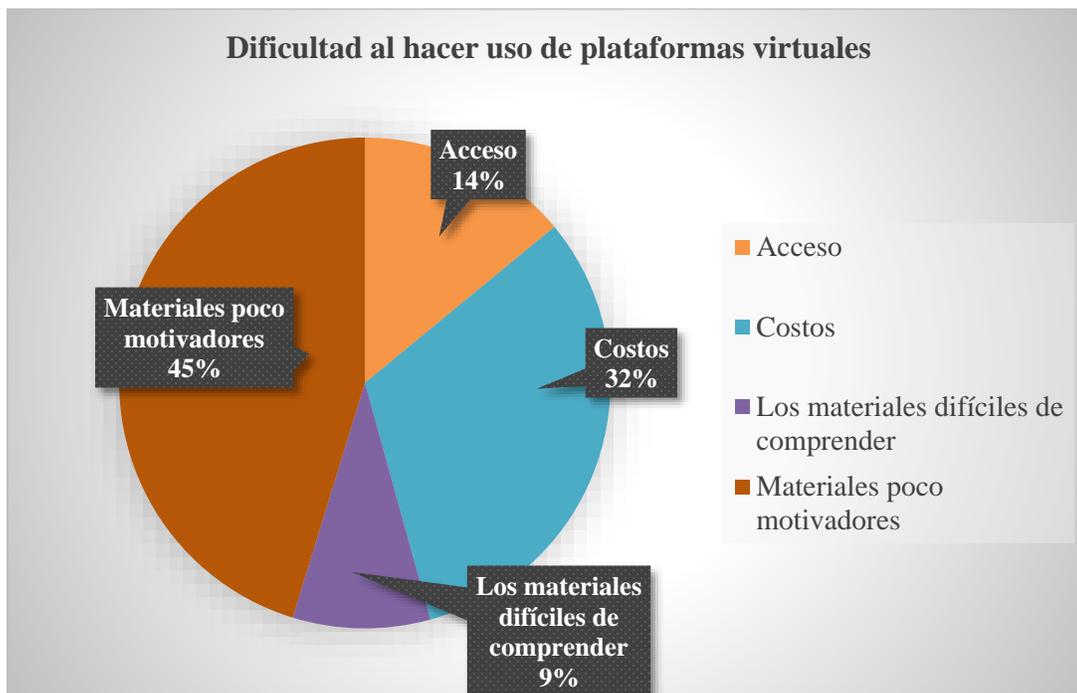
Asimismo, estarían de acuerdo con la elaboración de una metodología de aprendizaje en ambiente virtual, dirigida a los estudiantes de undécimo grado, que apoye el desarrollo de la clase en el área de Lengua y literatura, para ello se debe incluir parámetros metodológicos y de estructura para el curso en entorno virtual, entre los cuales se debe considerar que los contenidos del curso tienen que estar orientados para desarrollar habilidades en los estudiantes con deficiencia auditiva.

Ahora bien, La cantidad de competencias a desarrollar en una clase están ligadas a la dosificación, el planeamiento y el indicador de logro que se ha alcanzado; según el currículo para llegar a adquirir una competencia se requiere llegar a completar el alcance de indicadores de logros y contenidos básicos.

Los entrevistados expresaron que, han evidenciado en los estudiantes deficientes auditivos del undécimo grado que presentan mayor problema de comprensión lectora durante el desarrollo de los contenidos de la asignatura de Lengua y Literatura, por lo que será de mayor provecho implementar actividades en la plataforma educativa correspondiente a Lengua y Literatura, según la estructura de ese contenido.

Los estudiantes indicaron por medio de la encuesta anexo 1.5., que al hacer uso de una plataforma virtual de aprendizaje lo que mayormente se puede dar es que, los materiales didácticos sean poco motivadores.

Gráfico 8. Dificultades que se pueden presentar al hacer uso de plataformas virtuales



Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

### Propuesta para la metodología de aprendizaje en entorno virtual:

Para presentar los contenidos a desarrollar, el docente tiene que elaborar los materiales didácticos visuales con apoyo de herramientas tecnológicas que son de distribución libre y se pueden trabajar en línea, sin tener que descargar esas aplicaciones, implementando diferentes recursos colaborativos para la construcción de contenidos digitales para el aprendizaje.

Tabla 3. Entorno virtual aprendizaje para los contenidos de la asignatura

Entorno virtual de aprendizaje			
	Unidades Didácticas	Presentación de Contenido	Herramienta de Apoyo
<b>Creemos textos literarios (25 horas clase)</b>	Definición	Video tutorial	Screencast-OMatic (Captura de video en pantalla)
	Características, tipos.	Instructivo visual	Powtoon (Video y diapositivas online) Educaplay (Actividades interactivas online)
	Creación	Presentación en PowerPoint	PowerPoint Educaplay (Actividades interactivas online)

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

La propuesta metodológica de aprendizaje está centrada en el estudiante, que se establece en la convicción de que los sujetos aprenden haciendo e interactuando. Desde este punto de vista, se fomenta el desarrollo de actividades que privilegien el trabajo práctico, en equipo y relacionado con situaciones concretas orientadas a la resolución de problemas o el desarrollo de habilidades.

La base de la metodología en entorno virtual, es el diseño instruccional, que orienta un proceso formativo riguroso y de calidad. Se toman como base el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), un proceso de diseño interactivo, donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al regreso a cualquiera de las fases previas, el producto final de una fase es el producto de inicio de la siguiente.

## Modelo de entorno virtual de aprendizaje centrado en los estudiantes



**Ilustración 7.** Modelo de entorno virtual de aprendizaje centrado en los estudiantes. **Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

El modelo se centra en el estudiante con necesidades especiales adecuando las actividades, las cuales demandan a metodologías activas como: búsqueda y procesamiento de la información, proyectos, estudios de casos, juego de roles, la resolución de problemas y el desarrollo colaborativo de productos, discusión.

Para definir las actividades se consideran: las características de los estudiantes como es el caso que está orientado a los deficientes auditivos, conocimientos previos del curso, nivel de uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En las actividades se despliegan las indicaciones específicas que se deben ejecutar para lograr los objetivos propuestos, lo cuales pueden ser conceptuales, actitudinales o procedimentales. Desde las actividades en entorno virtual se articulan los otros aspectos del curso como contenidos, herramientas de la plataforma, recursos de aprendizaje, evaluación, entre otros.

En el modelo de aprendizaje, se tienen que considerar los elementos permanentes que refiere a un espacio transversal al curso, disponible durante toda la ejecución de la experiencia formativa.

Los elementos de este espacio obedecen a diferentes propósitos informaciones, motivacionales, sociales y administrativos.

### Los elementos permanentes para llegar a una visión sintética



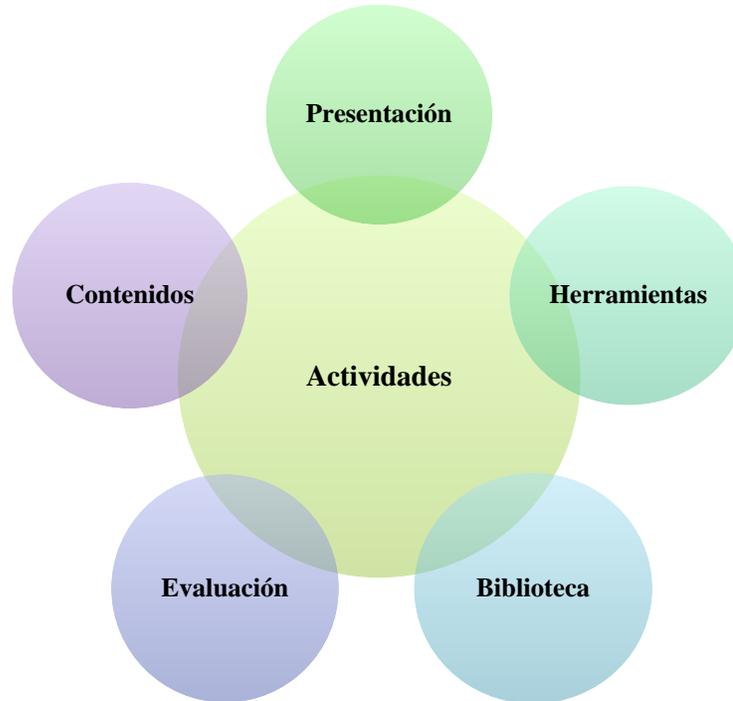
**Ilustración 8.** Elementos permanentes. **Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Entre los elementos permanentes considera los foros: orientaciones, social y dudas, el programa del curso, un vídeo que presenta el curso protagonizado por el profesor, y la visión sintética que muestra la ruta de aprendizaje. Desde los elementos permanentes se accede a los otros módulos. El estudiante tiene a la vista la interfaz de elementos permanentes y la del módulo en el que está trabajando.

El módulo de la asignatura en entorno virtual, está conformado por diferentes iconos organizados en forma de red, este espacio contiene la estructura del módulo, donde las actividades son el elemento central.

A continuación, la estructura del módulo:

### Estructura del módulo en entorno virtual



*Ilustración 9. Estructura del módulo de la asignatura. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)*

**Presentación;** es una panorámica visual; permitiendo a los estudiantes una visión del trabajo a desarrollar en el módulo, sus objetivos, las actividades a realizar y el producto esperado asociado a la evaluación. Sitúa al participante en el contexto del módulo.

**Contenidos;** presenta los contenidos básicos del módulo que el estudiante debe conocer para el trabajo en el curso. Este material es de autoría del docente o equipo pedagógico. El contenido es accesible de dos formas: vínculo desde la actividad, a través de una instrucción que indica su lectura, revisión y/o análisis; en forma directa, en este caso al final se encuentra vínculo a la actividad asociada.

**Evaluación;** presenta la evaluación asociada a cada actividad y al producto del módulo. Las actividades sumativas y producto final, consideran instrumentos de evaluación, como pautas de cotejos, rubricas u otras. Las actividades formativas contienen instrumentos para la autoevaluación.

**Biblioteca;** presenta los diferentes recursos obligatorios y complementarios contemplados en las actividades virtuales como: documentos, presentaciones, videos, páginas web, etc. los obligatorios como complementarios. Permite acceder a los recursos en forma directa, fuera del contexto de la actividad virtual.

**Herramientas;** provee acceso directo a los recursos de la plataforma utilizados en las actividades virtuales, para compartir e interactúa con los compañeros y el docente como tutor virtual, construcción personal o colaborativa, enviar productos tareas y para la evaluación.

**Actividades virtuales;** es elemento central del diseño instruccional y a través de una estructura flexible despliega la actividad, considera los siguientes aspectos: Título, Descripción, Objetivos, Competencia o Resultados de Aprendizaje, Tiempo, Actividades de apropiación, Evaluación y Actividades Complementarias.

Las Actividades de apropiación son el conjunto de acciones obligatorias para el logro de los objetivos propuestos, desde ellas se vincula al conjunto de materiales y recursos internos y externos; La Evaluación señala la forma en que se evaluará la actividad; las Actividades complementarias permiten profundizar en las temáticas de la actividad.

De acuerdo con la estructura de la asignatura en entorno virtual de aprendizaje, la metodología contempla que el estudiante tiene que realizar tiempos de reforzamiento, esto para formar un aprendizaje autónomo, por lo que se propone trabajar con aplicaciones educativas de forma virtual, una por semana, lo cual permite que fortalecer a lecto-escritura en estudiantes con deficiencia auditiva.

Tabla 4. Reforzamiento para el aprendizaje autónomo de los estudiantes deficientes auditivos

Asignatura Lengua y Literatura	Encuentro	Horas de trabajo autónomo	Aplicaciones a utilizar
	Semana 1	3 horas semanales	<a href="#">Gramáticas.net</a>
	Semana 2	3 horas semanales	<a href="#">Reglas de ortografía</a>
	Semana 3	3 horas semanales	<a href="#">Palabras azules</a>
	Semana 4	3 horas semanales	<a href="#">Ka.rac.te.res</a>

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Además, se propone que, para la realización del trabajo autónomo, se debe de crear un cronograma que esté a cargo del padre o responsable del estudiante de acuerdo al tiempo que está disponible en el aula de tecnología del centro educativo, y así logre cumplir con su autoaprendizaje.

#### **7.4. Diseñar una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura” durante el año 2021**

Una vez realizado el análisis del marco normativo y legal de la educación media en Nicaragua, la evaluación del currículo educativo y la formulación de la metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva se proceden a realizar la propuesta del diseño del proyecto.

##### **7.4.1. Finalidad del proyecto**

Los problemas que se pretenden resolver con la metodología de aprendizaje en ambientes virtuales para estudiantes con deficiencia auditiva del undécimo grado son:

- Mejorar la concentración durante el desarrollo del aprendizaje.
- Integrar la asignatura de Lengua y Literatura con la nueva metodología de aprendizaje en entornos virtuales al Currículo Educativo.
- Fortalecer el proceso de aprendizaje en estudiantes con deficiencia auditiva.
- Lograr un aprendizaje profundo en los estudiantes con deficiencia auditiva para el siguiente año de estudio, que corresponde el ingreso a las universidades.

##### **7.4.2. Marco de referencia**

#### **Fuentes de Verificación**

1. Encuestas
2. Evaluación al desempeño estudiantil
3. Estadísticas

#### **Supuestos**

- El director del centro educativo, se preocupa porque los estudiantes sordos adquieran habilidades tecnológicas para agilizar el aprendizaje.
- Se establece la cultura de educación inclusiva.

- Las tareas asignadas a los estudiantes sordos son realizadas eficientemente.
- Alianzas estratégicas con los subsistemas de educación nacional.

Tabla 5. Marco de Referencia

<b>Marco de Referencia “Metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura” entre abril y junio 2021”</b>	
Estrategia	Fomento del buen uso formativo de la tecnología educativa.
Momento	Desarrollo (Modernización de los procesos educacionales en correspondencia a la era digital)
Sector	Educación, Educación inclusiva
Dimensionalidad	Ejes Verticales: Tecnología Ejes Transversales: Género y áreas multidisciplinarias.
Nivel de actuación	Nacional
Área Geográfica	Managua
Grupos Meta	30 estudiantes con deficiencia auditiva Centro Educativo Bello Horizontes.
Beneficiarios/as directos/as	Estudiantes con deficiencia auditiva, familiares y amigos de estos estudiantes, docentes y directores.

**Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

### **7.4.3. Motivos del proyecto**

El Ministerio de Educación de Nicaragua, en el diseño curricular de la Educación Básica y Media tiene entre sus ejes transversales la educación inclusiva no excluyente, esto permite la inclusión de estudiantes con necesidades educativas asociados o no a discapacidad, en escuelas de educación regular, para el fortalecimiento de la Educación Incluyente, considerando sus capacidades con igualdad, así podrán desarrollar las competencias necesarias para integrarse socialmente.

Por lo antes mencionado, los centros educativos de Nicaragua como el Bello Horizonte, están atendiendo a personas con deficiencia auditiva, incluyéndolos en la educación con estudiantes regulares; permitiendo la inclusión y desarrollo de habilidades sociales en los estudiantes con deficiencia auditiva.

El Colegio Bello Horizonte está atendiendo desde inicios del año 2004, a estudiantes con deficiencia auditiva; la manera de desarrollo en las clases consiste en que los docentes de las asignaturas explican el contenido y un intérprete traduce a lenguaje de señas el mensaje transmitido por los maestros.

Los métodos de aprendizaje durante el desarrollo de los contenidos, son estándares, no hay especialización para los educandos sordos, esto se debe a que no hay una metodología de aprendizaje especial para este tipo de aprendiente, ellos cuentan con el apoyo de intérpretes, docente TIC, pero además a esto se suma que el tiempo destinado para cada sesión de clase es el mismo que se utiliza con estudiantes regulares y no existe flexibilidad en los horarios.

Los estudiantes con deficiencia auditiva serán los beneficiarios directos del presente proyecto, pensando en la inclusión en las aulas como un reto existente en la actualidad para el sistema educativo nicaragüense, el cual contempla en el currículo nacional básico la Educación Inclusiva.

#### **7.4.4. Funcionamiento interno y externo del proyecto**

La instalación del proyecto será en el Centros Educativos Bello Horizonte del Ministerio de Educación, ubicado en la ciudad de Managua.

Este proyecto consiste en diseñar un ambiente virtual de aprendizaje, al proponer la integración curricular de una nueva metodología para la utilización de plataformas educativas en estudiantes con deficiencia auditiva.

En ese sentido, la plataforma virtual estructurada instruccionalmente con la asignatura “Lengua y Literatura” será implementada en las aulas TIC con la que cuenta el centro educativo.

El estudiante sordo adquirirá habilidades de lecto-escritura propios de la comunicación escrita para comunicarse con personas que no conocen de lenguaje de señas.

Ahora bien, las principales ventajas de utilizar la metodología de aprendizaje en ambiente virtual serán:

- Permitirá evaluar los aprendizajes de los estudiantes sordos en la asignatura de Lengua y Literatura
- Introducir las tecnologías como método y herramienta para contribuir a los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- Fortalecer el proceso de aprendizaje en estudiantes con deficiencia auditiva.
- Equipar de métodos creativos e innovadores a los estudiantes.

#### 7.4.5. Objetivos del proyecto

1. Formular una metodología de aprendizaje más apropiada para desarrollar las habilidades en la asignatura de Lengua y Literatura con el uso de plataformas virtuales educativas de los estudiantes con deficiencia auditiva.
2. Validar la metodología en el Centros Educativos Bello Horizonte.
3. Proponer al Ministerio de Educación la integración curricular de una nueva metodología para la utilización de plataformas virtuales en estudiantes con deficiencia auditiva.

#### 7.4.6. Presupuesto del proyecto

Tabla 6. Presupuesto global del proyecto

Ítem	Descripción	Total de inversión en C\$	Inversión en \$ al tipo de cambio C\$ 35.37 para proyectos
1	Mobiliario y equipo de oficina	C\$ 416,594.71	\$ 11,778.19
2	Servicios profesionales	C\$ 176,850.00	\$ 5,000
3	Gastos operativos	C\$ 32,634.05	\$ 922.64
4	Gastos administrativos	C\$ 10,500.00	\$ 296.86
	<b>Total de la inversión</b>	<b>C\$ 636,578.75</b>	<b>\$ 17,997.70</b>

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

### Aclaraciones:

1. Para la estimación de la sostenibilidad del proyecto se ha determinado que los gastos de operación y mantenimiento serán financiados a través del Presupuesto General de la República, mediante una partida anual presupuestaria asignada a los centros educativos.
2. Para en el caso de los programadores y diseñadores de sistema, será un contrato por servicios profesionales ya que únicamente se están contratando para la implementación del proyecto, después se encargarán las autoridades del MINED de la puesta en funcionamiento y seguimiento.

### Plan de Inversión para equipar una oficina de desarrollo

Esta oficina es un área para el desarrollo de la plataforma educativa que incluye elaboración de materiales didácticos multimedios interactivos especiales.

Es importante aclarar que, la inversión de mobiliario y equipo se especifica para tener presente el costo que incurre este tipo de proyecto, pero al ser propuesta para un centro educativo que cuenta con recursos tecnológicos, se pueden utilizar estas herramientas para todo el diseño y desarrollo de la metodología de aprendizaje en entornos virtuales para estudiantes con deficiencia auditiva.

Tabla 7. Inversión de mobiliario y equipo

Cantidad	Descripción	Costo total	Costo en dólares con el tipo de cambio para proyectos de C\$ 35.37
<b>Mobiliario y equipo de oficina</b>			
2	Adquisición de Software	C\$ 141,480.00	\$ 4,000
6	Silla Secretarial con Brazos	C\$ 10,156.80	\$ 287.15
2	Escritorio 3 gaveta	C\$ 6,207.70	\$ 175.50
1	Equipo Telefónico Inalámbrico	C\$ 1,423.64	\$ 40.24
2	Planta Eléctrica	C\$ 20,337.75	\$ 575
2	Aire Acondicionado 24,000 BTU	C\$ 24,000.00	\$ 678.54
2	Data Show	C\$ 21,200.00	\$ 599.37
4	Baterías	C\$ 12,000.00	\$ 339.27

	<b>Sub Total</b>	<b>C\$ 236,805.89</b>	<b>\$ 6,695.10</b>
	<b>Equipo de computo</b>		
2	Computadora LAPTO	C\$ 70,740.00	\$ 2,000
2	Computador Servidor	C\$ 37,527.00	\$ 1,060.98
4	Computadora Escritorio	C\$ 39,214.36	\$ 1,108.68
2	Impresora Multifuncional EPSON	C\$ 25,218.81	\$ 713
2	Impresora HP P1102 LaserJet	C\$ 7,088.65	\$ 200.41
	<b>Sub Total</b>	<b>C\$ 179,788.81</b>	<b>\$ 5,083.08</b>
	<b>Total</b>	<b>C\$ 416,594.71</b>	<b>\$ 11,778.19</b>

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

#### 7.4.7. Asignación de recursos y equipo

Tabla 8. Asignación de los recursos humanos y materiales del proyecto

Asignación de recursos						
Actividad	Humanos				Equipo y herramientas	
	Pedagogos	Informáticos	Gerente del proyecto	Administrador del proyecto	Equipos tecnológicos	Mobiliarios
Elaborar plan			1			
Adquirir dotación				4		
Adquirir equipos				4		
Contratar mano de Obra				4		
Instalar		2			3	3
Realizar promoción	3					
Capacitación	3					

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

A continuación la estimación de los recursos humanos y materiales para ejecutar cada actividad, lo cual implica determinar las personas, equipos y/o materiales necesarios para llevar a cabo las actividades.

Tabla 9. Estimación los recursos humanos y materiales necesarios para ejecutar cada actividad

Nombre del recurso	Tipo	Iniciales	Capacidad máxima
<b>Docente especialista en Lengua y Literatura</b>	Trabajo	DE	100%
<b>Docente intérprete de lenguaje de señas</b>	Trabajo	DI	100%
<b>Diseñador de Sistemas</b>	Trabajo	DS	100%
<b>Programador de Sistemas</b>	Trabajo	P	100%
<b>Gerente del Proyecto</b>	Trabajo	G	100%
<b>Administrador del proyecto</b>	Trabajo	A	100%
<b>Equipos tecnológicos</b>	Material	E	
<b>Mobiliarios</b>	Material	M	

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

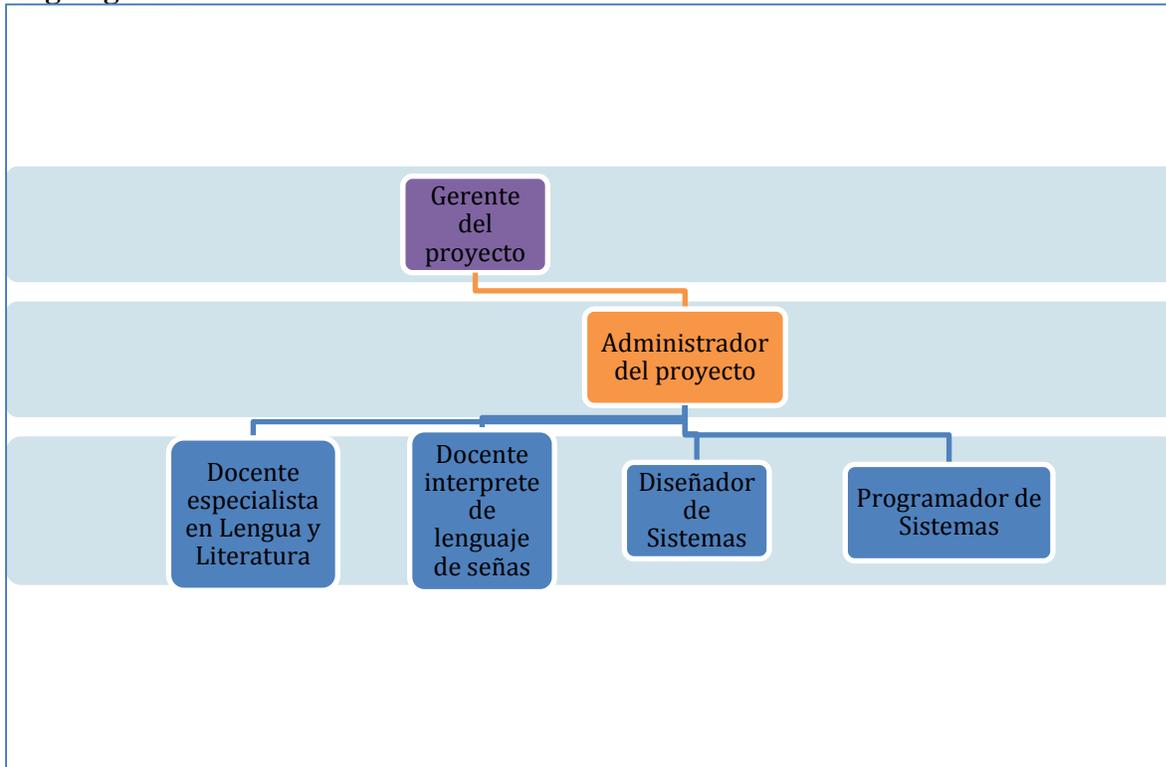
Tabla 10. Salario mensual del gerente y administrador

Salario mensual		
Descripción	Salarios C\$	Salarios \$
<b>1. Gerente del Proyecto</b>	35,000.00	\$ 989.54
<b>2. Administrador del Proyecto</b>	20,000.00	\$ 565.45
<b>Totales</b>	<b>55,000.00</b>	<b>\$1554.99</b>

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

La contratación del gerente y administrador de proyectos se realizará por servicios profesionales, durante la ejecución del proyecto, en un período de 3 meses (octubre, noviembre y diciembre) que corresponde al último trimestre del año 2021.

## Organigrama



**Ilustración 10.** Organigrama del proyecto. **Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

La metodología de aprendizaje formulada en esta investigación, está enfocada en estrategias didácticas inclusivas y para llevar a cabo esta propuesta es importante que la estructura organizativa este en concordancia con los objetivos planteados, por tanto, se tiene que asegurar que los colores, diseños que van en la planificación didáctica sean integradores, es decir, en correspondencia a las necesidades educativas de los estudiantes con deficiencia auditiva, en el entorno virtual de aprendizaje.

### 7.4.8. Plan de trabajo o definición de actividades

Se especifican las actividades que se deben llevar a cabo en el proyecto para alcanzar los objetivos.

Tabla 11. Plan de trabajo

Precedente	Actividad	Siguiente
Adquirir equipo, Contratar mano de obra	Ambientar oficina	Instalar
Adquirir equipo, Contratar mano de obra	Instalación de Equipos de Cómputo	Instalar
Adquirir dotación	Instalar Mobiliario de equipos de Oficina	Realizar Acabado
Elaborar Plan	Realizar promoción	Capacitar
Realizar promoción	Capacitar	-

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Tabla 12. Asignación de Duración a cada actividad

Nombre de tarea	Duración	Recursos
Proyecto Metodología de Aprendizaje en entornos virtuales	<b>65 días</b>	
<b>Plan de Trabajo</b>	12 días	Gerente del proyecto
Gestión de recursos	<b>18 días</b>	
<b>Dotación</b>	18 días	Administrador del proyecto
<b>Equipo</b>	10 días	Administrador del Proyecto 50%, diseñador de sistemas 30%, equipo 30 unidades, mobiliario 10 unidades.

Nombre de tarea	Duración	Recursos
<b>Mano de obra</b>	4 días	Diseñador de sistemas
Gestión de obras	<b>20 días</b>	
<b>Instalación</b>	10 días	Programador de sistemas
<b>Acabado</b>	5 días	Diseñador de sistemas 30%; Programador de sistemas 10%
<b>Inauguración</b>	5 días	
Gestión de educación integral	<b>22 días</b>	
<b>Promoción</b>	7 días	Docente especialista en Lengua y Literatura
<b>Capacitación</b>	15 días	Docente especialista en Lengua y Literatura 50% y Docente interprete de señas 50%

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Ahora bien, se especifica en el cronograma las tareas y precedencias con las fechas y tiempos de ejecución de cada una de las actividades.

Tabla 13. Tareas y Precedencias (Cronograma de actividades)

No.	Nombre de la tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
0	Proyecto “Metodología de Aprendizaje en entornos virtuales actualizado”	65 días	vie 1/10/21	jue 30/12/21	
1	Plan de Trabajo	12 días	vie 1/10/21	lun 18/10/21	

2	<b>Gestión de Recursos</b>	<b>18 días</b>	<b>mar</b> <b>19/10/21</b>	<b>jue</b> <b>11/11/21</b>	
3	Dotación	18 días	mar 19/10/21	jue 11/11/21	1
4	Equipo	10 días	mar 19/10/21	lun 1/11/21	1
5	Mano de obra	4 días	mar 19/10/21	vie 22/10/21	1
6	<b>Gestión de Obras</b>	<b>20 días</b>	<b>mié</b> <b>3/11/21</b>	<b>mar</b> <b>30/11/21</b>	
7	Instalación	10 días	mié 3/11/21	mar 16/11/21	4;5
8	Acabado	5 días	mié 17/11/21	mar 23/11/21	4;7
9	Inauguración	5 días	mié 24/11/21	mar 30/11/21	
10	<b>Gestión de Educación Integral</b>	<b>22 días</b>	<b>mié</b> <b>1/12/21</b>	<b>jue</b> <b>30/12/21</b>	
11	Promoción	7 días	mié 1/12/21	jue 9/12/21	
12	Capacitación	15 días	vie 10/12/21	jue 30/12/21	11

**Fuente:** Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

Para construir las programaciones se realizaron proporcionalmente a un modelo realista del proyecto, el cual se realizará en el período comprendido del 01 de octubre al 30 de diciembre del año 2021.

A continuación, en el diagrama de red se visualiza el tiempo de duración de la ejecución del proyecto:

## Diagrama de red

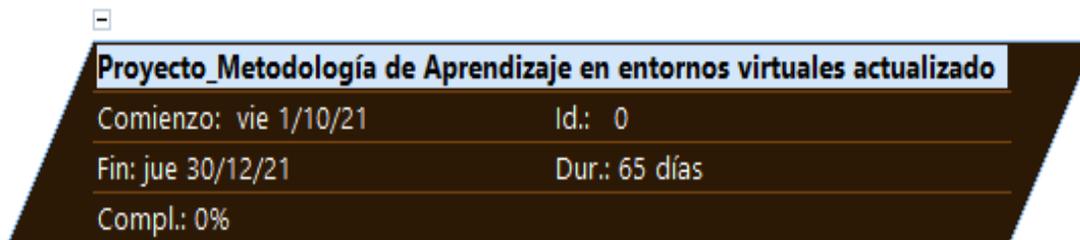


Ilustración 11. Diagrama de red. Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

### 7.4.9. Evaluación y seguimiento

En esta etapa se describe cómo se evaluarán las fases por las cuales pasa el proyecto durante su existencia, la inicial, la de desarrollo y la final, con el objetivo de revisar, en un principio, lo que se había planificado, organizado y preparado para saber si se puede empezar a ofrecer la metodología de aprendizaje en entornos virtuales, cómo se ha ido desarrollando y comprobar si los objetivos propuestos han sido alcanzados (medición de los efectos). Además, se propone un conjunto de actividades para seguir el proyecto y asegurar su correcta evolución.

#### Realizar la evaluación continua del proyecto

En la siguiente tabla se muestra el cronograma del proceso de evaluación continua del proyecto, las técnicas y los indicadores planteados para dicha evaluación.

Tabla 14. Cronograma, técnicas e indicadores de evaluación continua del proyecto

Tipo de evaluación	Periodo de evaluación	Técnicas de recolección de datos	Indicadores
	Una semana antes del	Análisis de la documentación disponible, como base de datos de los participantes, los materiales promocionales, la documentación del proyecto	los responsables del proyecto están plenamente capacitados para ello

Tipo de evaluación	Periodo de evaluación	Técnicas de recolección de datos	Indicadores
<b>Evaluación Inicial</b>	comienzo del curso	Observación no participativa del aula virtual del curso	el proyecto cuenta con recursos suficientes para garantizar la calidad de su desarrollo
<b>Evaluación procesal (desarrollo)</b>	Tercera semana del curso	Encuesta en línea con los participantes del curso	las estrategias de enseñanza utilizadas por el docente en línea son apropiadas para alcanzar los objetivos del proyecto
		Análisis de la documentación disponible (los informes y los protocolos)	El 90% de los estudiantes siguen el curso con regularidad y entregan las actividades en tiempo y forma
		Observación no participativa del aula virtual del curso	se cumple el cronograma del curso
		Encuesta en línea con los participantes del curso	Los objetivos del proyecto se han logrado de modo satisfactorio
		Análisis de la documentación disponible (los informes y los protocolos)	Los recursos utilizados fueron adecuados con los resultados conseguidos

Tipo de evaluación	Periodo de evaluación	Técnicas de recolección de datos	Indicadores
<b>Evaluación final</b>	Una semana tras terminar el curso	Observación no participativa del aula virtual del curso	El 90% de los participantes han cumplido las actividades propuestas y 90% se declaran capaces de utilizar las rubricas en su próximo curso

Fuente: Elaboración propia, Andino, S. K. (2021)

### Seguir el proyecto

Para una práctica satisfactoria en cuanto al seguimiento del proyecto, se propone las siguientes acciones:

- Taller de reflexión.
- Entrevistas con los destinatarios (participantes del curso), con los participantes que abandonaron el curso o no consiguieron los objetivos de este y con otros integrantes involucrados en el proyecto.
- Autoevaluación de cada etapa del proyecto.

### Evaluación del curso

Una vez terminado el curso, se recopila la información para identificar sus puntos fuertes y débiles y, a la vez, la posibilidad de mejorar la metodología sugerida. Con esta finalidad, llevar a cabo una encuesta con 44 participantes del curso a través de un cuestionario difundido mediante el aula virtual del curso. El cuestionario sea anónimo y voluntario, en donde todos los participantes lo llenen.

Al implementar el presente estudio, permitirá mejorar los contenidos, los materiales y las actividades de aprendizaje en el curso virtual inclusivo, y siempre se evaluará a los modelos lingüísticos que participan de manera cognitiva y afectiva en las diferentes actividades pertinentes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

## **VIII. Conclusiones**

En el desarrollo de la investigación, de una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura”, entre abril y junio 2021, se analizó el marco normativo y legal de la educación media en Nicaragua, así como conocer cómo se implementa el currículo educativo para atender a estudiantes con necesidades especiales en el centro educativo que incorpora una educación inclusiva desde el año 2004, por medio de observación, revisión documental, entrevistas y encuesta.

El Ministerio de Educación controla y regula la Educación Básica y Media. Así mismo se complementa la educación nacional con el Ministerio de la Familia, Adolescencia y Niñez y el Ministerio de Salud para la atención integral a la primera infancia o atención temprana (niños menores de 3 años), el Instituto Nacional Tecnológico que atiende jóvenes con discapacidad en cursos de formación técnica y profesional, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, atiende jóvenes y adultos en la educación superior.

De igual manera se realizó valoración del currículo del Centro Educativo Bello Horizonte, en el empleo de la metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en el periodo 2021, donde la principal razón es que los docentes tienen la responsabilidad de aplicar estas nuevas estrategias que logren una educación más personalizada y que garanticen el aprendizaje de la enseñanza, donde no se realiza una atención personalizada a cada estudiante deficiente auditivo, los cuales requieren de estrategias de aprendizaje acorde a su necesidad.

Además, se obtuvo información para formular una adecuada metodología de aprendizaje para estudiantes deficientes auditivos, es decir, los recursos tecnológicos con los que se cuenta en el centro educativo, la identificación de las estrategias didácticas para implementar en entornos virtuales y así proponer la metodología con el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

El centro educativo tiene recursos tecnológicos que están disponibles para que el docente imparta sus clases de forma innovadora, entre los cuales tienen, un aula de Tecnología Educativa conocido como laboratorio de computación, en este lugar se encuentran computadoras con

conexión a internet, proyectores y un televisor, logrando verificar que la institución tiene herramientas informáticas para ser aprovechadas en la planificación de las clases.

Es necesario que el centro educativo cuente con una plataforma virtual educativa para el área de Lengua y literatura para adecuar los contenidos a las necesidades educativas de los estudiantes del undécimo grado, en el cual hay personas con deficiencia auditiva y es relevante diseñar materiales visuales interactivos con características como colores, formas y complejidad didáctica, lo cual, ese entorno virtual puede solventar las necesidades en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Una vez realizado el análisis, se concluye que es viable la posibilidad de elaborar una metodología de aprendizaje en ambiente virtual, dirigida a los estudiantes de undécimo grado, que apoye el desarrollo de la clase en el área de Lengua y literatura, para ello se debe incluir parámetros metodológicos y de estructura para el curso en entorno virtual, entre los cuales se debe considerar que los contenidos del curso tienen que estar orientados para desarrollar habilidades en los estudiantes con deficiencia auditiva.

## **IX. Recomendaciones**

Una vez efectuado análisis para proponer una metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el Centro Educativo Bello Horizonte, en la asignatura “Lengua y Literatura”, se recomienda:

Elaboración de materiales didácticos acorde a las necesidades educativas, es decir, que sean motivadores con apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), es decir incorporando los colores, imágenes y formas de como aprenden los estudiantes con deficiencia auditiva.

Fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes desde la perspectiva de adecuar los programas de clase de la asignatura de “Lengua y Literatura”, con enfoque en las necesidades especiales de los estudiantes, permitiendo fortalecer la lecto-escritura y así poder tener comunicación fluida con las personas que no manejan el lenguaje de señas.

Se recomienda involucrar a los padres o tutores de los estudiantes con deficiencia auditiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje, que es fundamental para el desarrollo educacional y social, que permita retroalimentación de la mejora continua para incorporar estrategias didácticas en beneficio de la inclusión educativa de calidad.

Implementación de un plan de capacitación a docentes del centro educativo, en temas de plataformas virtuales desde la configuración y gestión de las actividades del aula virtual como Moodle que es una plataforma gratuita, también, desarrollo de recursos educativos para ambientes virtual, estos pueden ser impartido por docentes de tecnología que tiene el Ministerio de Educación.

Realización de adecuación curricular para incorporar la propuesta de diseño de la metodología de aprendizaje en entornos virtuales para estudiantes con deficiencia auditiva, desde el Ministerio de Educación, quien es el que controla y regula la Educación Básica y Media Nicaragüense para promover el aprendizaje autónomo y superación ante la vida, al tener una educación inclusiva de calidad.

## X. Bibliografía

- Bautista, G., Borges, F., & Forés, A. (2006). *Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje*. Madrid, España: NARCEA, S.A.
- Belloch, C. (s.f.). *Entornos Virtuales de Aprendizaje. Unidad de Tecnología Educativa (UTE)*. Universidad de Valencia. Recuperado de: <http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA3.pdf>
- Bernal, A. (febrero 12 de 2018). *Estrategias de enseñanza para maestros con niños sordos, del Instituto Nuestra Señora de la Sabiduría*. Bogotá, Colombia. Recuperado de: [https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/852/CCA-spa-2018-Estrategias\\_de\\_enseñanza\\_para\\_maestros\\_con\\_niños\\_sordos\\_del\\_Instituto\\_Nuestra\\_Señora\\_de\\_la\\_Sabiduria.pdf;jsessionid=242E81982305BC09E6686B1402315AC6?sequence=1](https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/852/CCA-spa-2018-Estrategias_de_enseñanza_para_maestros_con_niños_sordos_del_Instituto_Nuestra_Señora_de_la_Sabiduria.pdf;jsessionid=242E81982305BC09E6686B1402315AC6?sequence=1)
- Bernal, T, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Tercera Edición. Colombia
- Cedeño, E. y Murillo, J. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Rehuso*, 4(1), 119-127. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/workflow/submission/2156>
- Colamarco, V. y Delamonica, E. (2013). *Políticas para la inclusión de la infancia con discapacidad* (Desafíos, Boletín de la infancia y adolescencia sobre el avance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, N° 15). Santiago de Chile: CEPAL-UNICEF.
- Constitución Política de Nicaragua [Const]. Art. 116. *Texto íntegro con reformas incorporadas a 2014*. Recuperado de: <https://www.asamblea.gob.ni/assets/constitucion.pdf>
- ENDIS. (2003). *Encuesta Nicaragüense para personas con discapacidad*. Managua: República de Nicaragua.
- García, F.J.; Herrero, J., y otros. (2008). *Manual de Atención al Alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo derivadas de Discapacidad Auditiva*. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Educación. Dirección General de Participación e Innovación Educativa.
- Garner, H. (1987). *Estructuras de Mente. La Teoría de las inteligencias múltiples*, Ciudad de México: Editorial Basic Book. Recuperado de: <https://books.google.com.ni/books?hl=es&lr=&id=Y9nDDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=>

- PT6&dq=Gardner+(1987)&ots=5W\_3uJLCqC&sig=EcRuALttDqperucwwaED8Xbt9WM#v=onepage&q=Gardner%20(1987)&f=false
- Hernández, Hernández y Baptista, (2010) *Metodología de la investigación*, Ciudad de México, México: editorial Mc Graw Hill recuperado de: [http://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigacion%20de%20Edici%C3%B3n.pdf](http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigacion%20de%20Edici%C3%B3n.pdf)
- Hernández, R. S. (21 de octubre de 2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías aplicadas en el proceso de aprendizaje. *RU & SC*, 10.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Ley No 582. *Ley General de Educación. La Gaceta*. Diario Oficial N°. 150 del 03 de agosto de 2006. Managua, Nicaragua Recuperado de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/B2FBC86E5FD975420625755B00765A99](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/B2FBC86E5FD975420625755B00765A99)
- Ley No 763, a. (2011). Ley de los derechos de las personas con discapacidad. Managua: Gaceta.
- López, L., T y Guillén G., C., (2012). “*Intervención educativa en el alumnado con discapacidad auditiva*”. Equipo Específico de deficiencia auditiva. Sede de Murcia. Recuperado de: <https://www.guiadisc.com/wp-content/uploads/2012/06/intervencion-educativa-del-alumno-con-discapacidad-auditiva.pdf>
- López, Ledesma y Escalera (s. f.). “*Ambientes virtuales de aprendizaje*”. México, Secretaría de Apoyo Académico. Dirección de Tecnología Educativa. Instituto Politécnico Nacional-IPN. Recuperado de: [http://investigacion.ilce.edu.mx/panel\\_control/doc/Rayon\\_Parra.pdf](http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/Rayon_Parra.pdf)
- Lozano, C. d. (2012). *El futuro de las tecnologías digitales aplicadas al aprendizaje de personas con necesidades educativas especiales*. España: Revista de educación a distancia. Recuperado de: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/46175/1/233051-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1195121-1-10-20181212.pdf>
- Martínez N., L. y Ávila A., (2014). Papel del docente en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Órbita Pedagógica. Revista Órbita Pedagógica*, Vol. 1 (núm. 2), pp. 47-62.

- Recuperado de  
<http://www.refcale.ulead.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2177/1117#>
- Miembros de la red Nacional de Educación de España (2013). *Orientaciones para el apoyo a la inclusión educativa*. Recuperado de: <https://www.sindromedown.net/wp-content/uploads/2015/04/Orientaciones-para-el-apoyo-a-la-inclusi%C3%B3n-educativa.pdf>
- Mirabal, A. R., Gómez, M. G. y González, L. A. (2014). Uso de la plataforma Moodle como apoyo a la docencia presencial universitaria. *Revista de Educación Mediática y TIC*. 4(1), 133-155. Recuperado de: <http://www.uco.es/servicios/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/2903/2831>
- MINED (2012). Normativa para la atención del estudiantado con necesidades educativas en el marco de la diversidad nicaragüense. Managua.
- Navarrete, M., & Castro, C. (22 de agosto de 2017). *Repositorio Universidad pedagógica Nacional de Colombia*. Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/9766/TE-21318.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. Malta: OMS.
- Pérez, G. F. (1991). *Trastornos del Aprendizaje o Dificultades en el Aprendizaje*. Recuperado de: [https://www.uma.es/media/files/LIBRO\\_I.pdf](https://www.uma.es/media/files/LIBRO_I.pdf)
- Reglamento de Educación Secundaria, *Acuerdo No. 20-ALPPAS*, Aprobado el 12 de septiembre 1983. Ministerio de Educación.
- Reyes, A. (2013). El principio de la educación inclusiva de la niñez con discapacidad en la actual política nicaragüense de formación docente inicial impartida en los cursos regulares de las escuelas normales estatales. Nicaragua. Recuperado de: <http://ribuni.uni.edu.ni/1387/1/39819.pdf>
- Romero, S., González, I., García, A. y Lozano, A. (2018), “Herramientas tecnológicas para la inclusión educativa”. Centro de Estudios Financieros CEF. Recuperado de: <https://udimundus.udima.es/bitstream/handle/20.500.12226/54/Herramientas%20tecnol%C3%B3gicas%20para%20la%20educaci%C3%B3n%20inclusiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ros, I. (2008). Moodle, la plataforma para la enseñanza y organización escolar. Ikastorratza, e- *Revista de Didáctica* 2. Recuperado de: [http://www.ehu.es/ikastorratza/2\\_alea/moodle.pdf](http://www.ehu.es/ikastorratza/2_alea/moodle.pdf)
- Rosique, E. (2004). Recuperado de Clínica de Psicología: <http://www.eladiorosique.com/235223/235244.html>
- Sánchez. (2001). INTEGRACIÓN CURRICULAR DE TICS.
- Scagnoli, N. (s.f.). El aula virtual: Usos y elementos que la componen. Consultado el 20 de septiembre de 2017. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/2142/2326>
- Tobón, M. (2007). Diseño Instruccional en un Entorno de Aprendizaje Abierto. Recuperado de: <http://cvonline.uaeh.edu.mx/>
- Venegas, M. (2009). ¿Cómo se forman los docentes para las escuelas en Centroamérica y República Dominicana? Consolidación de las Acciones de Mejoramiento de la Formación Inicial de Docentes para la Educación Primaria en Centroamérica y República Dominicana. San José, Costa Rica: Editorama, S.A.
- Zappalá, D., Köppel, A. y Suchodolski, M. (2011). *Inclusión de tic en escuelas para alumnos sordos*. Buenos Aires: Martín Vittón.

## **XI. Anexos**

## **Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos**

### **Anexo 1.1: Entrevista**

#### **Entrevista:**

**Estimado Señor (a), se está realizando entrevistas, usted ha sido seleccionado (a) para hacerle una entrevista y quisiéramos pedirle que colabore con nosotros dedicando unos minutos de su tiempo.**

#### **I. Datos Generales:**

Nombre del Centro Educativo:

Dirección del Centro Educativo:

Principales logros, retos y desafíos de la inclusividad en el Centro Educativo:

Relación con los estudiantes con deficiencia auditiva:

#### **II. Objetivo**

Conocer las características y necesidades educativas de los estudiantes de undécimo grado en el área de Lengua y literatura.

#### **III. Introducción:**

Señor entrevistado, escuche la pregunta generada y responda a cada una de ellas de acuerdo a sus conocimientos, siéntase cómodo de brindar su opinión.

#### **IV. Desarrollo de la entrevista:**

##### **Experiencia y capacitación**

1. ¿Qué es lo que le resulta más significativo de su labor?
2. ¿Cuántos años de experiencia posee ejerciendo su especialidad?
3. ¿Cuántos años de experiencia lleva atendiendo a estudiantes con Deficiencia Auditiva?
4. ¿En qué modalidad atiende a estudiantes con deficiencia auditiva?
5. Mencione algunas capacitaciones que ha recibido para atender a estudiantes con Deficiencia Auditiva.

#### **Metodología**

6. ¿Qué problemas presentan los estudiantes con Deficiencia Auditiva en la asignatura de Lengua y Literatura?

7. ¿Qué estrategias metodológicas utiliza en la atención a estudiantes con Deficiencia Auditiva?
8. ¿Los materiales didácticos que implementan para impartir las asignaturas son diseñados para autorregular el proceso de aprendizaje de los estudiantes? Mencione los recursos didácticos que implementan.

### **Tecnología**

9. ¿El centro educativo cuenta con aplicaciones educativas multimediales para impartir las asignaturas?
10. En caso de que el centro educativo cuente con aplicaciones educativas: ¿Considera pertinente el rediseño de esas aplicaciones que posee el centro educativo? ¿Por qué?
11. En el desarrollo de las diferentes asignaturas, el docente cuenta con herramientas informáticas que apoyen el aprendizaje en los estudiantes. Menciónelas.
12. ¿Cree que es necesario que el centro educativo cuente con una plataforma virtual educativa para el área de Lengua y literatura? ¿Por qué?
13. ¿La plataforma educativa puede solventar las necesidades en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Lengua y Literatura?
14. ¿Qué elementos le gustaría se incluyeran en la plataforma educativa para implementarse en el centro educativo?
15. ¿Estaría de acuerdo con la elaboración de una metodología de aprendizaje en ambiente virtual, dirigida a los estudiantes de undécimo grado, que apoye el desarrollo de la clase en el área de Lengua y literatura?
16. ¿Qué parámetros metodológicos y de estructura deben considerarse para tal diseño del curso en entorno virtual?
17. ¿Considera que los contenidos del curso al reforzar con entornos virtuales, serán los elementos necesarios para desarrollar habilidades en los estudiantes con deficiencia auditiva?
18. ¿Qué inconvenientes ha encontrado durante el desarrollo de los contenidos de Lengua y Literatura en los estudiantes con deficiencia auditiva del undécimo grado?

19. ¿Qué actividades se pueden implementar en la plataforma educativa correspondiente a Lengua y Literatura, enfocados en los estudiantes con deficiencia auditiva? especifique según la estructura del contenido:

- a) Comprensión lectora.
- b) Vocabulario.
- c) El enunciado.
- d) Ortografía.
- e) Proceso para elaborar un texto.
- f) El signo lingüístico.

Fecha de realización de la entrevista:

Hora de inicio de la entrevista:

Hora de finalización de la entrevista:

Generalidades del estudio:

## Anexo 1.2: Guía de observación a clase

### Guía de observación a clase:

#### I. Datos Generales:

Nombre del Centro Educativo:

Dirección del Centro Educativo:

Asignatura:

Horas clases:

Modalidad:

Cantidad de estudiantes:

Contenido desarrollado:

Indicadores de logro:

#### II. Objetivo:

- Observar el desarrollo de una clase con los estudiantes de undécimo grado del Centro Educativo, en la asignatura de Lengua y Literatura.

#### III. Preguntas para observación del desarrollo de una clase de Lengua y Literatura del undécimo grado:

No	Elementos a observar	
<b>Condiciones del aula</b>		
1.	¿Tiene correspondencia entre el tamaño del aula, el número de pupitres y el número de estudiantes?	
2.	¿Tiene suficiente iluminación y ventilación el aula?	
<b>Complejo didáctico</b>		
3.	¿Cuenta con cuaderno de planeación y registro?	
4.	¿Realiza programación mensual?	
5.	¿Elabora adecuación curricular según la necesidad auditiva?	
<b>Relaciones personales</b>		
6.	¿Brinda un ambiente de confianza a sus estudiantes?	
<b>Aspecto metodológico</b>		
7.	¿Presenta el logro y contenido?	

8.	¿Garantiza que los objetivos/ propósitos de aprendizaje queden claros al iniciar la actividad?	
9.	¿Realiza la introducción al contenido de forma clara y precisa?	
10.	¿Implementa metodologías didácticas, de acuerdo a las características de los estudiantes?	
11.	¿El docente contribuye a crear un clima agradable en el aula?	
12.	¿Hace uso de las tecnologías en el desarrollo de la clase?	
13.	¿Utiliza aplicaciones educativas en el desarrollo de la clase?	
14.	¿Coordina su labor educativa con el docente TIC?	
15.	¿Hace uso de las herramientas de Microsoft Office para complementar información?	
16.	¿Lleva control de las evaluaciones de sus estudiantes?	
17.	¿Realiza evaluación formativa durante la clase?	
18.	¿Realiza evaluación sumativa durante la clase?	
19.	¿Hay participación activa de los estudiantes en el desarrollo de la clase?	

Observaciones:

### Anexo 1.3: Guía de observación técnica

#### I. Datos Generales:

Nombre del Centro Educativo:

Dirección del Centro Educativo:

Fecha:

Tipo de Aula:

#### II. Objetivo:

Verificar el estado físico y el funcionamiento de los recursos tecnológicos con los que cuenta el Centro Educativo.

#### III. Recursos tecnológicos:

##### a. Computadora

Crterios	Si	No	Observaciones
1. Cuenta con este recurso			
2. Deterioro físico			
3. Encienden de forma correcta			
4. Muestra bien la imagen			
5. Funciona el mouse			
6. Funciona el teclado			
7. Tiene parlantes			
8. Sistema operativo actualizado			
9. Paquete ofimático instalado			
10. Antivirus actualizado			
11. Acceso a internet			
12. No Funciona totalmente			

b. Proyector

<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
1. Cuenta con este recurso			
1. Deterioro físico			
2. Encienden de forma correcta			
3. Muestra bien la imagen			
4. El foco no funciona			
5. Se apaga repentinamente			
6. No Funciona totalmente			

c. Televisor

<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
1. Cuenta con este recurso			
1. Deterioro físico			
2. Encienden de forma correcta			
3. Muestra bien la imagen			
4. No tiene audio			
5. Se apaga repentinamente.			
6. No le funcionan ciertas entradas			
7. No Funciona totalmente			

d. Laboratorio de computación

<b>Criterios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Observaciones</b>
<b>1.</b> Cuenta con este recurso			
1. Deterioro físico visible			
2. En buen estado			
3. Tiene acceso a internet			
4. Materiales didácticos digitales			

## Anexo 1.4: Guía de revisión documental

### Guía de revisión documental:

#### I. Datos Generales:

Nombre del Centro Educativo:

Oficina:

Fecha:

Hora de Inicio: \_\_\_\_\_ Hora de final: \_\_\_\_\_

#### II. Objetivo:

Determinar a través de la revisión documental, la carga programática, currículo, malla curricular, programa de la asignatura de Lengua y Literatura del undécimo grado y registros de estudiantes con deficiencia auditiva del Centro Educativo.

#### III. Documentos a revisar:

Ítems	Documento objeto de revisión
1	Currículo de Educación Básica y Media
2	Malla curricular
3	Programa de la Asignatura de Lengua y Literatura del undécimo grado de educación secundaria.
4	Planes de clase de la Asignatura de Lengua y Literatura del undécimo grado que actualmente se están implementando.
5	Registro de estudiantes sordos matriculados en undécimo grado
6	Archivo histórico de calificaciones de los estudiantes de undécimo grado.

## **Anexo 1.5: Encuesta a estudiantes**

Estimado estudiante de undécimo grado, el propósito de esta encuesta es recopilar información acerca del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para complementar su aprendizaje, para obtener datos que favorezcan el estudio “Metodología de aprendizaje para estudiantes con deficiencia auditiva en ambientes virtuales, de los undécimos grados de educación secundaria en el centro educativo bello horizonte, en la asignatura “lengua y literatura”, entre abril y junio 2021”.

Centro Educativo:

Modalidad:

Fecha:

Hora:

Generalidades del encuestado:

Sexo: 0. F    1.M

Edad:

1. ¿De las asignaturas que usted desarrolla, en cuál tiene mayor dificultad?

- Lengua y literatura
- Matemática
- Ciencias Naturales
- Estudios sociales
- Otras

2. ¿Qué es lo que más se le dificulta en su labor educativa?

- Leer
- Escribir
- Procesar datos matemáticos
- Otras

3. ¿Tiene habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación?

- Básico

- Intermedio
- Avanzado

4. De acuerdo a las habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC, ¿cuáles de las siguientes domina?

Correo Electrónico	
Búsqueda en internet	
Educación en línea	
Ofimática	

5. ¿Tiene acceso a internet?

- Si
- No

6. En caso de ser afirmativa la respuesta del inciso anterior, ¿Desde dónde accede a Internet?

Casa	
Centro Educativo	
Centros Comerciales / otros	

7. ¿Qué tipos de dispositivos electrónicos utiliza para acceder a internet?

- Computadora                       Celular                       Tablet

8. ¿Para qué hace uso de internet?

Ocio	
Educación continua	
Búsqueda de información	
Completar su aprendizaje	

9. ¿Alguna vez ha utilizado plataformas virtuales?

Si

No

10. En caso de ser afirmativa la respuesta del inciso anterior, ¿cuáles fueron las dificultades que se le presentaron al hacer uso de plataformas virtuales?

Acceso	
Costos	
Los materiales difíciles de comprender	
Materiales poco motivadores	

¡Muchas Gracias por su tiempo!