



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Decreto Ejecutivo 575 de 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución No. 15 del 31 de octubre de 2012

**Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Maestría en Administración y planificación educativa**

**DISEÑO INSTRUCCIONAL DE ESTRATEGIAS
METODOLÓGICAS PARA LA GESTIÓN
EDUCATIVA DE LOS DOCENTES Y
ESTUDIANTES CON DEFICIENCIA AUDITIVA EN
EL APRENDIZAJE EN LÍNEA**

**Trabajo presentado como requisito para optar al grado de
Magister en Administración y planificación educativa**

Autor: Francy Yolanda Martínez Pinzón

Tutor: Magister Abilio Giovanni Moreno

Panamá, agosto de 2017



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Decreto Ejecutivo 575 de 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución No. 15 del 31 de octubre de 2012

**Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Maestría en Administración y planificación educativa**

**DISEÑO INSTRUCCIONAL DE ESTRATEGIAS
METODOLÓGICAS PARA LA GESTIÓN
EDUCATIVA DE LOS DOCENTES Y
ESTUDIANTES CON DEFICIENCIA AUDITIVA EN
EL APRENDIZAJE EN LÍNEA**

Autor: Francy Yolanda Martínez Pinzón

Tutor: Magister Abilio Giovanni Moreno

Panamá, agosto de 2017

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico en especial a mí querido padre, por haberme forjado como la persona que soy actualmente, gracias a su esfuerzo y apoyo incondicionales. Muchos de los logros alcanzados en mi vida se los debo a él, quien me ha dado la motivación constante para alcanzar este anhelado sueño.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por haberme guiado y acompañado toda mi vida, y durante el lapso de tiempo de la maestría, así como por ser mi aliciente para culminarla con éxito.

De igual manera, doy gracias a mi familia por su apoyo y comprensión en todo momento, para adelantar el proceso de investigación a cabalidad.

También, mi sincero agradecimiento al Coordinador Javier Sánchez, quien dio el aval para poder llevar a cabo este proyecto de investigación, en la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (Cun) Sede Norte, en la ciudad de Bogotá. Igualmente a los docentes, por el apoyo y compañerismo durante la realización del mismo.

Por otra parte, deseo expresar mi enorme gratitud a la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (Umecit), por brindarme la oportunidad de ser formada profesionalmente en el programa de la maestría.

Y, finalmente, agradezco a mi Asesor de tesis, Magister Abilio Giovanni Moreno, por darme las orientaciones necesarias y aportar sus valiosos conocimientos, a lo largo del desarrollo de esta investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice general	v
Lista de tablas	x
Lista de figuras	xii
Tabla de anexos	xvi
Introducción	xvii
Resumen	xx
Abstract	xxii
 CAPÍTULO I: CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA	 1
1.1 Planteamiento y formulación del problema	2
1.1.1 Descripción del problema	2
1.1.2 Formulación del problema	3
1.2 Objetivos de la investigación	4
1.2.1 Objetivo general	4
1.2.2 Objetivos específicos	4
1.3 Justificación e impacto	5
1.3.1 Justificación	5
1.3.2 Impacto	6
1.4 Alcances y Limitaciones	7
1.4.1 Alcances	7
1.4.2 Limitaciones	8

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes históricos e investigativos de la investigación	10
2.1.1 Antecedentes históricos	10
2.1.2 Antecedentes investigativos	14
2.2 Bases teóricas y legales	19
2.2.1 Teorías aplicadas	19
2.2.1.1 Teoría de la Gestalt	20
2.2.1.2 Teoría de la comunicación	21
2.2.1.3 Teoría conectivista	21
2.2.2 Bases Legales	22
2.2.2.1 Programa de acción mundial para personas con discapacidad	22
2.2.2.2 Constitución Política de Colombia 1991	23
2.2.2.3 Ley 115 de febrero 8 de 1994	23
2.2.2.4 Ley 324 del 11 de octubre de 1996	24
2.2.2.5 Convención internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad 2006	25
2.2.2.6 Ley 1346 de 2009	26
2.3 Fundamentación Teórica	26
2.3.1 Diseño Instruccional	27
2.3.1.1 Definición	27
2.3.1.2 Elementos del diseño instruccional	28
2.3.1.3 Importancia del diseño instruccional	29
2.3.1.4 Modelos utilizados en el diseño instruccional	29
2.3.1.4.1 Modelo de Dick y Carey	30
2.3.1.4.2 Modelo de Gagné	30
2.3.1.4.3 Modelo Addie	31
2.3.1.4.4 Modelo Assure	32

2.3.2	Estrategias metodológicas	33
2.3.2.1	Definición	33
2.3.2.2	Tipos de estrategias metodológicas	36
2.3.3	Gestión Educativa	40
2.3.3.1	Definición	40
2.3.3.2	Beneficios de la gestión educativa	42
2.3.3.3	Dimensiones de la gestión educativa	43
2.3.4	Deficiencias auditivas	45
2.3.4.1	Definición	45
2.3.4.2	Clasificación de las deficiencias auditivas	46
2.3.4.2.1	Según la edad de aparición	46
2.3.4.2.2	Según la localización de la lesión	47
2.3.4.2.3	Según el grado de pérdida auditiva	47
2.3.5	Aprendizaje en línea o educación virtual	49
2.3.5.1	Definición	49
2.3.5.2	Características del aprendizaje en línea (e-learning)	51
2.3.5.3	Evolución	52
2.3.5.4	Modalidades de la educación virtual	53
2.3.5.4.1	E-Learning	53
2.3.5.4.2	B-Learning	54
2.3.5.4.3	M-Learning	54
2.3.5.5	Ventajas del aprendizaje en línea o educación virtual	55
2.3.5.6	Desventajas	56
2.3.5.7	Perfil del docente en el ambiente de aprendizaje e-learning	57
2.3.5.8	Recursos-materiales del aprendizaje en línea	58

2.4	Marco institucional	61
2.4.1	Aspectos generales de la institución	61
2.4.2	Axiomas	63
2.4.3	Valores institucionales	64
2.4.4	Estructura organizacional	65
2.4.5	Enfoque pedagógico	67
2.5	Operacionalización de las variables	69
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		73
3.1	Naturaleza de la investigación	74
3.2	Tipo y diseño de investigación	74
3.2.1	Tipo de investigación	74
3.2.2	Diseño de la investigación	76
3.3	Proceso metodológico	78
3.4	Población y muestra	79
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	80
3.5.1	Encuesta	81
3.5.2	Entrevista	82
3.6	Confiabilidad y validez de los instrumentos	84
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS		89
4.1	Procesamiento de los datos	90
4.2	Análisis de los datos	92
4.2.1	Encuesta a docentes	94
4.2.2	Entrevista aplicada a estudiante con deficiencia auditiva	116

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	123
5.1 Conclusiones	124
5.2 Recomendaciones	125
CAPÍTULO VI: PROPUESTA	126
6.1 Denominación de la propuesta	127
6.2 Fundamentación de la propuesta	127
6.3 Identificación del campo de acción y beneficiarios de la propuesta	128
6.4 Objetivo y Metas de la propuesta	128
6.4.1 Objetivo	128
6.4.2 Metas	129
6.5 Resultados esperados y evaluación	129
6.6 Metodología a seguir	129
6.7 Descripción o diseño de la propuesta	130
6.7.1 Presentación en la Web	130
6.7.1.1 Pantalla de Ingreso	132
6.7.1.2 Pantalla de Bienvenida	133
6.7.1.3 Pantalla Principal	134
6.7.1.4 Unidades del Curso	137
6.7.1.5 Pantalla de Salida	139
6.7.2 Presentación de la guía instruccional	139
6.8 Recursos o Mecanismos para su implementación	178
6.9 Cronograma de actividades	178
6.10 Presupuesto	180
6.11 Sistematización de la propuesta	181
Bibliografía	182
Anexos	199

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Etapas del modelo Addie	32
Tabla 2 Clasificación general de las estrategias metodológicas	37
Tabla 3 Clasificación de estrategias instruccionales	40
Tabla 4 Características del aprendizaje en línea (e-learning)	52
Tabla 5 Generaciones del aprendizaje en línea o educación virtual.	53
Tabla 6 Categorías de los recursos educativos abiertos	60
Tabla 7 Programas académicos de la Cun	62
Tabla 8 Operacionalización de las variables para la técnica de la encuesta.	71
Tabla 9 Matriz para la técnica de la entrevista	72
Tabla 10 Instrumentos de recolección de datos	81
Tabla 11 Matriz para el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach	87
Tabla 12 Elementos que aplicarían a un diseño instruccional, según su frecuencia	94
Tabla 13 Tipos de contenidos digitales que apoyan la labor docente, según su frecuencia	96
Tabla 14 Contenidos digitales que facilitan el desarrollo de las actividades de aprendizaje, según su frecuencia	98
Tabla 15 Programas para la elaboración de contenidos digitales, según su frecuencia	100
Tabla 16 Aspectos esenciales para la elaboración de contenidos digitales, según su frecuencia	102
Tabla 17 Recursos educativos digitales utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, según su frecuencia	104

Tabla 18	Número (No.) de estudiantes con deficiencia auditiva, según su frecuencia	106
Tabla 19	Estrategias metodológicas para la orientación del aprendizaje de un estudiante con deficiencia auditiva, según su frecuencia	108
Tabla 20	Capacitación para la orientación de estudiantes con deficiencia auditiva, según su frecuencia	110
Tabla 21	Temática para orientar a estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva, según su frecuencia	112
Tabla 22	Diseño de un modelo para la gestión educativa de los estudiantes con deficiencia auditiva, según su frecuencia	114
Tabla 23	Matriz para el análisis de la entrevista	116
Tabla 24	Presupuesto	180

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 El Modelo Addie	31
Figura 2 Beneficios de la gestión educativa	42
Figura 3 Dimensiones de la gestión educativa	43
Figura 4 Ventajas del aprendizaje en línea o educación virtual	56
Figura 5 Axiomas institucionales	63
Figura 6 Valores institucionales	64
Figura 7 Estructura organizacional de la Cun	66
Figura 8 Estructura del modelo pedagógico	67
Figura 9 Enfoques teóricos	68
Figura 10 Elementos que aplicarían a un diseño instruccional, según su porcentaje.	94
Figura 11 Tipos de contenidos digitales como apoyo a la labor docente, según su porcentaje.	96
Figura 12 Contenidos digitales que facilitan el desarrollo de las actividades de aprendizaje, según su porcentaje.	98
Figura 13 Programas elaboración de contenidos digitales, según su porcentaje.	100
Figura 14 Aspectos esenciales para la elaboración de contenidos digitales, según su porcentaje.	102
Figura 15 Recursos educativos digitales empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	104
Figura 16 Número (No.) de estudiantes con deficiencia auditiva, según su porcentaje.	106

Figura 17	Estrategias metodológicas para la orientación del aprendizaje de un estudiante con deficiencia auditiva, según su porcentaje.	108
Figura 18	Capacitación para la orientación de estudiantes con deficiencia auditiva, según su porcentaje.	110
Figura 19	Temática para orientar a estudiantes con deficiencia auditiva, según su porcentaje.	112
Figura 20	Diseño de un modelo para la gestión educativa de los estudiantes con deficiencia auditiva, según su porcentaje.	114
Figura 21	Escuela de Formación Interna – Pantalla 1	131
Figura 22	Escuela de Formación Interna – Pantalla 2	131
Figura 23	Escuela de Formación Interna – Pantalla 3	132
Figura 24	Pantalla de Ingreso	133
Figura 25	Pantalla de Bienvenida	133
Figura 26	Pantalla Principal	134
Figura 27	Ventana Aprendizaje Esperado	135
Figura 28	Ventana Propósito de Formación	135
Figura 29	Ventana Surfea	136
Figura 30	Ventana Sumérgete	136
Figura 31	Unidad 1: Creación de documentos	137
Figura 32	Unidad 2: Creación de presentaciones	138
Figura 33	Unidad 3: Videos	138
Figura 34	Unidad 4: Creación de documentos en pdf	139
Figura 35	Pantalla de Salida	139
Figura 36	Carátula Guía instruccional docente	140
Figura 37	Guía instruccional docente. Página 2	141

Figura 38	Guía instruccional docente. Página 3	142
Figura 39	Guía instruccional docente. Página 4	143
Figura 40	Guía instruccional docente. Página 5	144
Figura 41	Guía instruccional docente. Página 6	145
Figura 42	Guía instruccional docente. Página 7	146
Figura 43	Guía instruccional docente. Página 8	147
Figura 44	Guía instruccional docente. Página 9	148
Figura 45	Guía instruccional docente. Página 10	149
Figura 46	Guía instruccional docente. Página 11	150
Figura 47	Guía instruccional docente. Página 12	151
Figura 48	Guía instruccional docente. Página 13	152
Figura 49	Guía instruccional docente. Página 14	153
Figura 50	Guía instruccional docente. Página 15	154
Figura 51	Guía instruccional docente. Página 16	155
Figura 52	Guía instruccional docente. Página 17	156
Figura 53	Guía instruccional docente. Página 18	157
Figura 54	Guía instruccional docente. Página 19	158
Figura 55	Guía instruccional docente. Página 20	159
Figura 56	Guía instruccional docente. Página 21	160
Figura 57	Guía instruccional docente. Página 22	161
Figura 58	Guía instruccional docente. Página 23	162
Figura 59	Guía instruccional docente. Página 24	163
Figura 60	Guía instruccional docente. Página 25	164
Figura 61	Guía instruccional docente. Página 26	165
Figura 62	Guía instruccional docente. Página 27	166
Figura 63	Guía instruccional docente. Página 28	167
Figura 64	Guía instruccional docente. Página 29	168

Figura 65	Guía instruccional docente. Página 30	169
Figura 66	Guía instruccional docente. Página 31	170
Figura 67	Guía instruccional docente. Página 32	171
Figura 68	Guía instruccional docente. Página 33	172
Figura 69	Guía instruccional docente. Página 34	173
Figura 70	Guía instruccional docente. Página 35	174
Figura 71	Guía instruccional docente. Página 36	175
Figura 72	Guía instruccional docente. Página 37	176
Figura 73	Guía instruccional docente. Página 38	177
Figura 74	Cronograma de Actividades	179
Figura 75	Esquema básico de la propuesta	181

TABLA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1: Encuesta docentes	200
Anexo 2: Guía de entrevista	202
Anexo 3: Formato Estructura curso virtual	204
Anexo 4: Estructura Guía de aprendizaje	205
Anexo 5: Carta aprobación de revisión ortográfica	206
Anexo 6: Diploma Profesional Corrección de Estilos	207

INTRODUCCIÓN

La comunidad académica, así como la docencia universitaria, nos brindan valiosas oportunidades, las cuales nos motivan a plantearnos, continuamente, cómo aportar conocimiento a nuestro sistema de enseñanza-aprendizaje, e igualmente cómo ayudar a nuestros estudiantes a mejorar cada día su desempeño personal, laboral y profesional.

Es de allí que surge la necesidad de buscar herramientas que incentiven el aprendizaje en línea. Y puesto que es un nuevo escenario, que da soporte a la enseñanza y el aprendizaje, apoyándose en el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (Tic), el rol del docente está más orientado a ser un facilitador y mediador del aprendizaje de sus estudiantes, en la medida que los lazos de comunicación se realizan en forma tanto sincrónica como asincrónica.

A partir de lo dicho, y de manera específica, esta investigación está dirigida a incluir aquellos estudiantes que presentan necesidades educativas con deficiencia auditiva, realizando seguimiento, evaluación y conceptualización de las estrategias metodológicas que se llevan a cabo, para postular, entonces, algunas acciones a implementar, de manera que puedan acceder a ellas sin ningún tipo de barreras.

En este marco, su finalidad es determinar la importancia de un diseño instruccional, identificando las estrategias metodológicas que el docente utiliza, y analizando los factores que afectan su gestión, diseñando una guía instruccional docente, en pro de su gestión educativa, dirigida a estudiantes

con deficiencia auditiva, facilitando el desarrollo de las actividades que se abordan en el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea.

Inicialmente, el Capítulo I “Contextualización del problema”, presenta el planteamiento y formulación del mismo; en él se establecen el objetivo general y los específicos, la justificación e impacto que tendrá en el establecimiento educativo, así como los alcances y limitaciones del estudio.

Luego, en el Capítulo II, se aborda el “Marco Teórico”, el cual contiene los antecedentes históricos e investigativos, las bases teóricas que sustentan la investigación, las leyes que cobijan a las personas que presentan deficiencia auditiva, la fundamentación teórica y aspectos del marco institucional de la Universidad donde se está llevando a cabo; también encontramos la operacionalización de las variables objeto de estudio, en las que se describe el cuadro de las variables para la técnica de la encuesta y la matriz para la de la entrevista.

Seguidamente, se presenta el Capítulo III, “Marco Metodológico”, bajo cuyo nombre se indica la metodología, la cual abarca la naturaleza, tipo y diseño de la investigación, así como la identificación de la población y de la muestra, la aplicación de los instrumentos de recolección de datos con el respectivo análisis de validez y confiabilidad.

A continuación, en el Capítulo IV, denominado “Análisis de resultados”, se muestra el procesamiento, análisis y tabulación de los resultados obtenidos en la aplicación, presentando la información en gráficas circulares y su respectiva interpretación.

Posteriormente, encontramos el Capítulo V, donde se generan las “Conclusiones y recomendaciones”, generadas a partir del proceso de investigación desarrollado.

Y para finalizar, tenemos el Capítulo VI, que lleva el nombre de “Propuesta”, y contempla los siguientes aspectos: denominación, fundamentación, identificación del campo de acción y beneficiarios, objetivos y metas, resultados esperados y evaluación, metodología a seguir, descripción o diseño, recursos o mecanismos para su implementación; en él también se determina el cronograma de actividades, la formulación del presupuesto y la sistematización para el desarrollo de ésta.

Por consiguiente, y como es propio del ámbito de la academia, se esperan, tras la apropiación de los contenidos, críticas, comentarios, sugerencias y todo tipo de aportes, para dar continuidad al desarrollo de esta investigación y su proceso de sistematización, siendo nuestro mayor anhelo cumplir con sus expectativas, amigo lector.

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo brindar herramientas que faciliten el aprendizaje en línea, a aquellos estudiantes con deficiencia auditiva, al interior de las Facultades de Ingeniería de Sistemas, en cualquier institución educativa.

Para tal fin, se analizaron los diferentes factores que afectan la gestión educativa del docente, en cuanto a la asesoría que brinda a los estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea, identificándose las estrategias metodológicas que él mismo utiliza para enriquecer el proceso. Este análisis ayuda a establecer el mejoramiento en los protocolos de enseñanza y formación docente especializada, que contribuyan a garantizar el acceso y la permanencia de los estudiantes involucrados y a la consolidación de la calidad educativa.

Se emplea la metodología de investigación descriptiva-explicativa, con la aplicación de la encuesta y entrevista como instrumentos de recolección de información. Una vez realizada la tabulación e interpretación de los datos, que nos permitieron identificar las mejoras a implementar dentro del proceso de aprendizaje en línea, para los estudiantes que presentan deficiencias auditivas, se establece como resultado la propuesta de desarrollar una guía instruccional docente para la creación de contenidos digitales, dirigida especialmente a estudiantes que presentan deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea.

Para el desarrollo de dicha implementación, se plantea una duración de tres meses, tiempo considerado prudencial, y durante el cual se realizarán los ajustes necesarios, con el fin de darle un adecuado funcionamiento.

Por último, se plantean las conclusiones y se dan las respectivas recomendaciones, las mismas que servirán de aporte para futuras investigaciones.

Palabras Claves: Diseño instruccional, estrategias metodológicas, gestión educativa, deficiencia auditiva, aprendizaje en línea.

ABSTRACT

The present thesis aims to provide tools that facilitate online learning, to hearing impaired students within the Faculty of Systems Engineering, in any educational institution.

To that end, we analyzed the different factors that affect the educational management of the teacher regarding the counseling that provides students with hearing impairment in online learning, identifying the methodological strategies that he uses to enrich the process.

This analysis helps to establish the improvement in the protocols of teaching and specialized teacher training, guaranteeing the access and permanence of the students involved and consolidating the educational quality.

The methodology of descriptive and explanatory research is used, with the application of the survey and interview as instruments of data collection. After tabulation and interpretation of the data, which allowed us to identify the improvements to be implemented within the online learning process, for students with hearing impairments; The result of the proposal is to develop an instructional instructional guide for the creation of digital content, especially aimed at students who are hearing impaired in online learning. Said implementation is planned to be carried out in three months, a reasonable time in which the necessary adjustments will be made for its proper functioning.

Finally, the conclusions are presented and the respective recommendations are given that will serve as input for future research.

Keywords: Instructional design, methodological strategies, educational management, hearing impairment, online learning

CAPÍTULO I

CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Las siguientes líneas describen el planteamiento y la formulación del problema, en los cuales se centra la investigación.

1.1.1 Descripción del problema

En Colombia, la población que presenta deficiencias auditivas cuenta con un establecimiento público adscrito al Ministerio de Educación Nacional, denominado Instituto Nacional para Sordos (Insor), el cual tiene como una de sus funciones principales, establecer alianzas y redes interinstitucionales para promover el desarrollo de procesos de investigación, que permitan la generación y socialización del conocimiento, en temas relacionados con la discapacidad auditiva en beneficio de esta población.

Es en tal contexto que la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (Cun), no es ajena a esta realidad, pues ella busca el fortalecimiento de espacios académicos en los programas que oferta, de acuerdo con su normatividad interna y su proyecto educativo institucional, a través de sus diferentes modalidades de educación, ya sea presencial, a distancia y/o virtual. Con ello, no sólo persigue el desarrollo social e integral de su población estudiantil, sino que visualiza la transformación de los aprendizajes con la innovación tecnológica y la inclusión social.

Con base en lo expresado, y debido a las alternativas de pago y precios cómodos que ofrece, ha logrado una mayor participación de estudiantes en el aprendizaje en línea.

Por el carácter mismo de esta modalidad, se permite el ingreso de una población con necesidades educativas de aprendizaje, entre quienes se destacan aquellos con discapacidad auditiva. Valga anotar que ésta no es detectada a tiempo, debido a que entran de forma directa al aprendizaje en línea, lo cual les dificulta asimilar los tipos de destreza o conocimientos, sobre el manejo de las herramientas tecnológicas usadas en esta modalidad formativa, lo que tampoco permite a la institución, brindar alternativas adecuadas, que les oriente de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje.

Por otra parte, también hace falta un diseño instruccional para la planeación del docente, que oriente la formación en línea con un enfoque hacia las necesidades educativas de aprendizaje, principalmente los estudiantes con deficiencia auditiva, ya que la ausencia de estrategias metodológicas conlleva que estos discentes se desmotiven o abandonen su proceso de formación.

Esta situación justifica la investigación que se presenta bajo el título de ***Diseño instruccional de estrategias metodológicas para la gestión educativa de los docentes y estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea***, con miras a mejorar la gestión educativa de los docentes, como respuesta para fortalecer los diferentes proyectos académicos en pro de los citados estudiantes.

1.1.2 Formulación del problema

En relación con lo expuesto surge, entonces, la interrogante:

¿Cuáles son los elementos que se deben incluir en el diseño instruccional con estrategias metodológicas para la gestión educativa de los docentes y orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea?

1.2 Objetivos de la investigación

En este numeral, se formulan el objetivo general y los específicos que se abordan en la investigación.

1.2.1 Objetivo general

- Establecer la importancia de un diseño instruccional con estrategias metodológicas que oriente la gestión educativa del docente, hacia los estudiantes con deficiencia auditiva que participan en el aprendizaje en línea.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar las estrategias metodológicas que el docente utiliza para enriquecer el proceso formativo de los estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva.
- Analizar los factores que afectan la gestión educativa del docente que asesora a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea.
- Diseñar una guía instruccional para el docente, en pro de su gestión educativa dirigida a estudiantes con deficiencia auditiva y orientada al desarrollo de las actividades que aborda el aprendizaje en línea.

1.3 Justificación e impacto

A continuación, se plantea la justificación y el impacto esperado con el desarrollo de la investigación.

1.3.1 Justificación

Como docente vinculada con la educación en línea, observo a diario estudiantes con inconvenientes a la hora de desarrollar las actividades de aprendizaje. Por ello, es necesario realizar un diseño instruccional que transforme la gestión educativa y mejore el proceso de inclusión de los educandos con deficiencias, estableciendo estrategias metodológicas y contenidos educativos digitales, con un contexto atractivo.

Del mismo modo, es de vital importancia elaborar protocolos de enseñanza y formación docente especializada, de forma tal que se oriente y proporcione el apoyo necesario a los estudiantes con deficiencia auditiva. Así mismo que se garantice el suministro de materiales y recursos educativos digitales, que permitan el acceso a una participación mucho más efectiva en las actividades planteadas dentro del proceso formativo, para minimizar las barreras pedagógicas.

El desarrollo de la presente investigación ha sido de gran estímulo en lo personal. La inclusión educativa es un tema que apasiona y esta investigación es un camino a seguir, ha pasado a ser un reto en la labor como docente, buscando perfeccionar los protocolos de enseñanza para su aplicación, con los recursos disponibles para el proceso en línea. Esto conduce a que sean presentados metodológicamente y, por supuesto, adecuados para su aplicación en cualquier institución educativa.

Se pretende que cada estudiante encuentre las herramientas adecuadas para su complemento educacional, lo cual redundará, por supuesto en beneficio no solo de ellos, sino también de los docentes, quienes verán su círculo de enseñanza ampliarse ante sus ojos; y, además, para la institución que decida llevar a cabo esta metodología, imprescindible en un mundo completamente globalizado.

Con base en lo anterior, este trabajo se inscribe en la Línea de investigación “Cibersociedad y Globalización”, cuya área se vincula con las TIC y Recursos Tecnológicos, e integra los siguientes ejes temáticos: Diseño y manejo de recursos tecnológicos, Cultura tecnológica y entornos virtuales.

1.3.2 Impacto

Con el desarrollo de esta investigación, se busca adaptar los procesos de formación, con el fin de responder a la necesidad de atención sobre la diversidad e inclusión educativas, permitiendo el desarrollo de posteriores investigaciones. Este proyecto busca beneficiar a todos los entes que conforman la comunidad educativa (docentes, estudiantes, personal administrativo, egresados y pensionados de cada institución).

- **El docente:** se beneficia en la medida que puede llevar a cabo la producción e implementación de material educativo, adaptado a los estudiantes con necesidades de aprendizaje, como aquellos con alguna deficiencia auditiva.
- **El estudiante con deficiencia auditiva:** tendrá una mejor atención, la cual responderá a sus necesidades de aprendizaje, en cuanto a las

actividades, evaluaciones, seguimiento y retroalimentación por parte del docente.

- **La institución:** la implementación del diseño instruccional, contribuye a que la institución mejore las falencias que se presentan, a la optimización de los recursos educativos y a la incorporación de las herramientas tecnológicas en la formación virtual, como una estrategia para mejorar la permanencia de los estudiantes.

Adicionalmente, con el desarrollo del diseño instruccional se busca fortalecer las estrategias metodológicas en cuanto a la gestión educativa del docente, ya que, en algunos establecimientos educativos, los servicios de apoyo son insuficientes y no cuentan con protocolos que orienten sus acciones.

1.4 Alcances y limitaciones

En los siguientes pasos se muestran, tanto los alcances como las limitaciones del trabajo de investigación desarrollado.

1.4.1 Alcances

Para el desarrollo de este estudio, se tiene un cálculo de cinco (5) meses en su realización, y posteriormente un aproximado de tres (3) meses más para la socialización del proyecto con los estudiantes de pregrado, involucrando a los miembros de la comunidad educativa, comunidad del sector (extensión), grupos de semilleros de investigación, para que, así mismo, se aproveche como insumo en proyectos posteriores relacionados con el tema.

El estudio estará delimitado a la sede norte de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (Cun), sin embargo su campo de acción, o cobertura, se ha enfocado en dos áreas: Dirección de Tecnologías de la información y la comunicación (Tic), dependencia que estructura la distribución en cuanto a la infraestructura tecnológica de hardware y software, y la Dirección Virtual, dependencia encargada de brindar las herramientas y establecer la interacción entre los diferentes actores del proceso formativo, las cuales están ubicadas de la sede centro, todas ellas ubicadas en la ciudad de Bogotá.

1.4.2 Limitaciones

Entre las limitaciones encontradas, se enumeran las siguientes:

- La información de la institución es confidencial, y hay que seguir el conducto regular para acceder a ella.
- El tiempo estipulado para la visita a las empresas que tienen alguna relación con el proyecto, será acorde con el horario que tengan asignado para atención al público
- La dificultad en la disponibilidad de tiempo de los expertos, en el aporte a esta investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes históricos e investigativos

A renglón seguido, se presentan los antecedentes históricos e investigativos más relevantes, que soportan este estudio.

2.1.1 Antecedentes históricos

Los antecedentes en cuanto la atención de la población con deficiencia auditiva, se debe a la evolución y desarrollo de las apuestas educativas, a la normatividad que se ha adoptado y a los lineamientos y orientaciones producidas con el trabajo sectorial necesario para la integración de todas las áreas y entes involucrados.

De acuerdo con Pérez (2015), se afirma que la educación virtual tiene sus orígenes en los cursos a distancia por correspondencia en Inglaterra, en el año 1840, la cual fue evolucionando junto con el desarrollo de la tecnología. Se cita la creación de la radio, la televisión, la computadora, los recursos multimediales, el internet y los artefactos digitales (laptops, iphones, ipads o teléfonos inteligentes) que hacen que la educación virtual y el uso de las Tic sean más comunes en la vida diaria del ser humano.

Barberá, Romiszowski, Sangrá y Simonson (2006), describen que a finales de los años 1980, y principios de 1990, el desarrollo de sistemas de comunicación de fibra óptica permitió la expansión en el ámbito educativo de sistemas de audio y video en vivo, y de alta calidad.

Entre los años 1997 al 2008, el concepto de discapacidad se ha fortalecido, debido al fuerte movimiento que generaron las propias personas

discapacitadas en Europa, Norteamérica y, por supuesto en América Latina, con el apoyo de Naciones Unidas y la Unesco. (Llinás, 2009).

A finales del siglo XX, surgen dos géneros de traducción audiovisual: la subtitulación para personas que presentan algún tipo de deficiencia auditiva y la audio-descripción para aquellas que han desarrollado una deficiencia visual. Estos dos géneros reciben el nombre de *accesibilidad*, puesto que dan respuestas a las necesidades de esta población.

El nacimiento de estos géneros, determina la conmemoración del Año internacional del Deficiente (1981) y el Año europeo de las personas con discapacidad (2003), involucrando los medios audiovisuales, ya que de aquí se regulan y se publican normativas sobre el tema (Norma UNE 153010 de subtítulo para sordos a través del teletexto, Norma UNE 153020 de audiodescripción y la Ley General del Audiovisual), las mismas que se empezarán a formar en niveles de enseñanza reglada, entre los especialistas en accesibilidad. (Alejandre, 2015).

A partir de los años 1990, cuando se promueve la necesidad de integración social o inclusividad, haciendo énfasis en los principios de igualdad y derechos humanos para todas las personas, con la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación en los establecimientos educativos. (2010, Gento y González).

En Colombia, desde el año 2001, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mintic), en alianza con la Federación Nacional de Sordos de Colombia (Fenascol), han evolucionado con respecto a la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación según el centroderelevo.gov.co (s.f.).

La Herramienta de Apropiación Tic, ofrece contenidos y espacios donde el lenguaje de señas y la lengua escrita, prevalecen en el acceso a la información, el aprendizaje, la comprensión, construcción de conocimientos y, sobre todo, en la motivación al uso de las Tic en personas sordas, siendo no sólo consumidores sino productores de información, revolucionando así su inmersión en la Red.

Hacia el año 2008, Daniela Galindo, a través de la página hablandoconjulis.org (s.f.), dio a conocer el software para romper barreras de comunicación, llamado "*Hablando con Julis*". La motivación al crear este software fue el deseo de mejorar la calidad de vida de su hermana, quien presenta discapacidades físicas y mentales. Este software, emplea palabras representadas por imágenes. Cada término tiene una descripción escrita y hablada, y también incluye un video que despliega la expresión de la palabra usando el lenguaje de signos.

La comunicación es la base del desarrollo de todo ser humano. Es lo que permite aprender, socializar, tener amigos, estudiar, trabajar y ser parte activa de la sociedad. El modelo pedagógico de "*Hablando con Julis*", le permitirá avanzar en la comunicación, lectura y escritura con total facilidad. Este software va dirigido a personas desde los 3 hasta los 85 años de edad, que presentan algún tipo de discapacidad, como trastorno espectro autista, dificultades en el habla, sordos, dificultades para leer y escribir, parálisis cerebral, síndrome de Down, personas en condición de analfabetismo y personas iniciando su proceso para hablar, leer y/o escribir.

En Colombia, con la implementación del Plan vive digital del año 2010, según Mintic.gov.co (2017), se establece un plan tecnológico que tiene como

objetivo la masificación del uso del internet, con el cual se ha conectado a niños, emprendedores, empleados públicos, personas en condición de discapacidad, campesinos, industriales y a pequeños y medianos empresarios. Con este plan, el uso de las Tic se ha convertido en una herramienta esencial para el desarrollo del país.

En su versión final de la propuesta *“Modelo de adaptación en ambientes virtuales de aprendizaje para personas con discapacidad”*, Lancheros, Carrillo y Lara (2011), proponen implementar herramientas educativas que consideren el perfil y la caracterización del estudiante, para determinar su estilo de aprendizaje, ya sea verbal o visual, y de acuerdo con éste desplegar la información que más se ajuste a sus características, que le permitirían a un estudiante con discapacidad mejorar sus procesos de aprendizaje.

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), diseñó una prueba electrónica para que, por primera vez, las personas con discapacidad auditiva puedan presentar las pruebas SABER 11° por computador; quienes desarrollaron la prueba el día 14 de septiembre de 2014, señalan en la plataforma sus respuestas sin el uso de lápiz ni papel.

Además, insor.gov.co (2017), explica que la alianza que efectuó el Instituto Nacional para Sordos (Insor), con la Universidad Sergio Arboleda, a partir de mayo de 2017, será la encargada de capacitar, con énfasis en “Educación inclusiva para sordos”, a los docentes que están en los programas académicos de Especialización en Educación, Maestría en Educación y Maestría en educación para los derechos humanos, constituyéndose en la primera universidad del país que impulsa programas

académicos en educación superior, a nivel de postgrado, orientados al desarrollo pedagógico y a la formación de profesionales cualificados para la atención educativa a la población sorda.

2.1.2 Antecedentes investigativos

Un primer trabajo de González (2016), que lleva por título *“Evaluación del diseño instruccional para cursos virtuales en la enseñanza de las matemáticas en Educación Superior”*, presenta como objetivo describir las características de los diseños instruccionales presentes en los cursos virtuales de las asignaturas relacionadas con matemáticas, en educación superior.

Concluye que, para cumplir con éxito con los procesos de enseñanza aprendizaje (blended-learning o e-learning), es necesario dotar al estudiante y al docente, de los conocimientos y herramientas necesarias para tal propósito, siendo vital que el maestro tenga unas bases pedagógicas que le permitan elegir dentro de los recursos en red y dentro de las actividades que ofrecen las plataformas.

Por tanto, sugiere que la formación docente definitivamente debe existir dentro de las entidades educativas con una cobertura total de sus maestros, generando espacios de cómo alcanzar los objetivos propuestos para el aprendizaje con elementos propios de un diseño instruccional, pero que contemple las fases de un diseño instruccional como el Addie.

Además, agrega que el diseño instruccional que se implemente en una institución, debe ser un reflejo del modelo pedagógico que se quiere seguir,

por lo cual es importante socializar entre docentes, alumnos y comunidad en general, el propósito del modelo.

En relación con lo anterior, valga anotar que esta investigación es un aporte esencial en la implementación de un diseño instruccional que contenga la planeación metodológica y los protocolos de enseñanza, para orientar a las estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva, y así lograr un buen desempeño académico por parte del educando. El docente debe realizar la planeación, el seguimiento, evaluación y control de estas actividades, dando respuesta oportuna a las inquietudes presentadas, manteniendo siempre el principio de la motivación, con el fin de mejorar su aprendizaje.

Así mismo, Castellano, González y Torroledo (2016), realizaron un trabajo identificado con el nombre, *“Gestión educativa para la atención de las dificultades específicas de aprendizaje en la básica primaria del Colegio Rural Quiba Alta (Bogotá)”*. La estrategia de gestión se denomina “Educar para la diversidad”, atendiendo las necesidades reales de la sociedad, generando transformaciones que favorezcan la calidad de vida y bienestar común desde la labor pedagógica.

De lo allí dicho, concluyen que los instrumentos aplicados fueron pertinentes para identificar la necesidad prioritaria de atender las dificultades específicas de aprendizaje que afectan el nivel académico, social y emocional de los niños y niñas, desde diferentes áreas a nivel institucional. Una de sus recomendaciones es priorizar la atención de las dificultades específicas de aprendizaje, para mejorar la calidad educativa en las instituciones distritales, implementando estrategias de gestión que involucren a la comunidad educativa.

Relacionando el citado aspecto con esta tesis, se deduce lo importante que es realizar una gestión educativa en pro de las necesidades de aprendizaje de las personas con deficiencia auditiva. Recordemos que “*La revolución educativa*” ha avanzado en el logro de la educación inclusiva, dando la posibilidad de acoger en los establecimientos educativos a todas las personas, para acceder al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, atendiendo una de las metas que es la educación para todos, puesto que la educación es un derecho establecido en la constitución colombiana.

Se hace indispensable que, desde el momento de la matrícula, se realice la caracterización del estudiante que presenta algún tipo de deficiencia auditiva, para orientarlo y hacer un seguimiento minucioso de su condición y su proceso formativo, dándole a conocer el contenido programático, el cronograma de entrega de actividades, el material de apoyo, las actividades y evaluaciones a desarrollar.

Ruiz y Dávila (2016), en su “*Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario*”, plantean como propósito formular prácticas docentes para facilitar procesos formativos de calidad, que han sido fundamentos, clasificados en un proceso instruccional que incluye las fases de planificación didáctica previa al inicio de la formación, el desarrollo didáctico de la formación (con actividades de inicio y ejecución), y el cierre técnico y administrativo de dicho proceso.

Por lo expuesto en esta propuesta, concluyen que el e-learning, canalizado por vía de aulas virtuales, es una modalidad educativa con un gran potencial para la formación en el contexto de la sociedad de la información y del conocimiento, en general, y de la universidad en particular,

sobre la base de docentes implicados en la ejecución de buenas prácticas en el desarrollo de sus labores didácticas y tutoriales. Es necesario intensificar los esfuerzos en procura de una educación virtual de calidad, logrando un perfil de competencia adecuado, para contar con docentes idóneos de la modalidad.

Esta propuesta incumbe a nuestra investigación, puesto que, al hablar de educación virtual o aprendizaje en línea, se considera un modelo que ha tenido un crecimiento muy significativo, comprendiéndose como un escenario de enseñanza y aprendizaje en el ciberespacio. En ella, el docente debe brindar las herramientas tecnológicas y metodológicas para que el estudiante se motive y se interese en el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo la posibilidad de acceder desde cualquier área, sin tener que realizar ningún desplazamiento, desarrollando las habilidades y competencias en diferentes áreas del conocimiento. Así mismo por el hecho de que el estudiante pueda comunicarse, hacerse entender y comprender, teniendo seguridad en el entorno en que se está desarrollando.

En consecuencia y línea con lo anterior, Duarte (2014), en su trabajo denominado *“Propuesta de estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de la asignatura de Español en la Universidad Católica de Honduras, Nuestra Señora Reina de la Paz, Campus San Isidro, La Ceiba”*, concluye que hay una completa dependencia del texto y la realización de trabajos sugeridos, y hay un dominio bastante bajo en relación con la comprensión lectora. Por esto, se hace necesario motivar a los alumnos a convertirse en lectores competentes, a través de actividades que permitan aprovechar el tiempo libre en espacios de lectura y escritura, y recomienda motivar también a los docentes, para que se mantengan en permanente

capacitación, en relación al uso de estrategias de enseñanza en el aula para lograr resultados importantes.

La citada propuesta se relaciona igual con esta investigación, debido a la innovación de nuevas estrategias metodológicas. Así, se espera que el estudiante con necesidades educativas de aprendizaje y deficiencia auditiva, logre un mayor nivel de interactividad y flujos de comunicación, logrando los objetivos establecidos en el curso, de manera tal que él mismo se apropie de nuevos conocimientos y experiencias, que le permitan resolver cualquier tipo de barrera que se pueda presentar.

Es muy importante resaltar que para la comprensión de textos e interpretación de contenidos, se han de emplear descriptores visuales, pues las imágenes y videos deben llevar subtítulos y su respectiva descripción, para el óptimo desarrollo de las actividades de aprendizaje.

Por último, tenemos el trabajo de López (2013), quien realizó la propuesta *“Modelo pedagógico pertinente a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de pregrado con limitación auditiva que acceden a los cursos virtuales de la Universidad Nacional a distancia”*, postula como objetivo describir el modelo pedagógico a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de pregrado con deficiencia auditiva, para optimizar el proceso de aprendizaje en los cursos virtuales de la Universidad, concluyendo que el diseño de nuevos ambientes de aprendizaje permite reconceptualizar la forma de enseñar y aprender, acorde con el desarrollo de la sociedad contemporánea, y que el docente debe apoyarse en nuevos recursos y replantearse el empleo de otros ya existentes.

Una de las recomendaciones que hace este trabajo, es la tener siempre en cuenta el estilo visual de aprendizaje que predomina en este grupo poblacional, con la ayuda de estrategias definidas, como mapas conceptuales, mentales, videos, películas, esquemas, resúmenes, subrayado, foros de discusión o debate, para así enfrentar la lectura y asimilación de textos y módulos.

La anterior investigación aporta muchos elementos que sirven como base para la elaboración de la propuesta, ya que gracias a la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación, ésta considera una herramienta esencial para el aprendizaje de los estudiantes con deficiencia auditiva.

Por ello, es fundamental la labor del docente como facilitador, que brinda los recursos y medios tecnológicos, aplicando los protocolos de enseñanza que contribuyen con su desarrollo formativo, permitiendo la adquisición de nuevos conocimientos y el desarrollo de las competencias dadas en el plan de estudio.

2.2. Bases teóricas y legales

En esta sección se presentan las bases teóricas y legales que sustentan la investigación.

2.2.1 Teorías aplicadas

La investigación se centra en algunos aspectos teóricos de las siguientes teorías: Gestalt, de la comunicación y conectivista, referentes a la

presentación y el desarrollo de contextos y materiales educativos, las cuales se expresan, grosso modo, a continuación:

2.2.1.1 Teoría de la Gestalt (Wertheimer, Kohler y Koffka)

Entre sus principales iniciadores están Max Wertheimer, Kurt Koffka y Wolfgang Kohler. De acuerdo con esta teoría, Capacho (2011, p. 81), explica que el vocablo alemán “Gestalt”, no tiene una traducción literal al español, pero su significado es aproximado a “forma, aspecto, configuración”, y es una corriente de interpretación del aprendizaje. Así mismo, para Woolfolk (2006, p. 240), los principios de la Gestalt son:

Explicaciones razonables de ciertos aspectos de la percepción, aunque no abarcan la historia completa. Hay otras dos clases de explicaciones sobre la teoría del procesamiento de la información, respecto de la forma en que reconocemos patrones y damos significado a los eventos sensoriales.

Esta teoría es indispensable, porque el docente debe tener en cuenta el diseño visual de los recursos y materiales instruccionales en el aprendizaje en línea; las imágenes atractivas o llamativas, son útiles para captar la atención del estudiante, para que logre la comprensión del material de apoyo y aprendizaje que se le brinde, para el desarrollo de las actividades que allí se plantean, para mejorar y optimizar el proceso de enseñanza–aprendizaje.

2.2.1.2 Teoría de la comunicación (Claude Shannon)

También conocida con el nombre de Teoría matemática de la comunicación. Con respecto a ésta, Castro y Fusario (1999, p. 264) comentan que fue desarrollada por Claude Shannon, quien en sus trabajos sobre esta teoría “se plantea entre otros, el objetivo de hacer lo más eficiente posible la transmisión de información de un punto a otro, en una red de comunicaciones”.

Con respecto a esta teoría de la comunicación, se destaca que el estudiante que presenta necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva, utiliza como medio de transmisión el computador, el cual resulta ser una herramienta esencial para efectuar lazos de comunicación en el intercambio de opiniones e ideas de forma sincrónica.

2.2.1.3 Teoría conectivista (Siemens)

Para explicar en parte esta teoría, Gallego, Muñoz y Carmona (2008, pp. 82-83), deducen de sus postulados, que:

El conectivismo es la integración de los principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que tiene lugar en entornos difusos, puede residir fuera de nosotros mismos (dentro de una organización o base de datos) y está enfocado a conjuntos de información especializada a las conexiones que nos permiten aprender más.

El conectivismo, que ha sido formulada por George Siemens, señala que es una teoría de aprendizaje para la era digital; está centrada en el estudiante, ya que busca que él elabore una red de aprendizaje conforme a sus necesidades individuales. En ella el estudiante se sitúa en el centro del proceso de aprendizaje.

En concordancia con nuestra investigación, esta teoría resalta la capacidad de crear conexiones entre diferentes fuentes de información; el estudiante efectúa sus actividades, utilizando los recursos tecnológicos suministrados por el docente, a través de la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación, interactuando e intercambiando la información proveniente del entorno virtual de aprendizaje.

2.2.2 Bases legales

En esta sección se mencionan las principales normas, leyes y decretos que definen las políticas y estrategias para las personas que presentan deficiencias auditivas.

2.2.2.1 Programa de Acción mundial para las personas con discapacidad

El programa de Acción mundial para las personas con discapacidad, fue aprobado por la Asamblea General de las Naciones Unidas, mediante la resolución 37/52, del 3 de diciembre de 1982. Al respecto, Rodríguez y Vaquero (2009, p. 358), aclaran que:

Los objetivos del programa de Acción Mundial para las personas con discapacidad consisten en promover

medidas eficaces para la prevención de la discapacidad y para la rehabilitación y el logro de los objetivos de igualdad y plena participación de las personas con discapacidad en la vida social y el desarrollo.

Este programa se relaciona con la investigación aquí desarrollada, en la medida que habla de la igualdad de derechos de las personas que presentan algún tipo de discapacidad, con la finalidad de participar y mejorar su calidad de vida en el ámbito social.

2.2.2.2 Constitución Política de Colombia 1991

En torno a la Constitución Política de Colombia, Sáchica (1991, pp. 10, 18 y 24), hace alusión al artículo 47, que contempla lo siguiente: “El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran”.

Este artículo hace referencia a la incorporación de las personas que presentan algún tipo de discapacidad, quienes no se deben discriminar por su condición, y a la obligación del estado se encargará de integrarlos socialmente. En el caso concreto de la investigación, se encuentran estudiantes con deficiencia auditiva, quienes se deben incluir en los planes de formación de la educación superior.

2.2.2.3 Ley 115 de febrero 8 de 1994

También es conocida como Ley General de Educación. En cuanto al artículo 46, Monsalve (2011, p. 97), expone que:

Desde el preescolar hasta el superior, se debe integrar la educación para personas con limitaciones físicas, sensoriales, psíquicas, cognoscitivas, emocionales o con capacidades intelectuales excepcionales... Los entes educativos de todo orden deben ajustar sus metodologías para la realización de programas educativos especiales, al igual que los materiales educativos especializados.

Este artículo tiene que ver con la investigación, en cuanto hace referencia a la incorporación de las personas que tienen algún tipo de limitación o capacidad excepcional, para que ellos puedan ingresar a realizar estudios en los establecimientos de educación superior, realizando los ajustes pertinentes a los programas educativos, de acuerdo con las necesidades educativas de aprendizaje.

2.2.2.4 Ley 324 del 11 de octubre de 1996

Esta ley hace énfasis en la integración de la población sorda, en igualdad de condiciones, como lo menciona Storch (2005, p. 345), haciendo alusión al artículo 6, describiendo que:

El Estado garantizará que, en forma progresiva y en instituciones educativas formales y no formales, se creen diferentes instancias de estudio, acción y seguimiento que ofrezcan apoyo técnico-pedagógico para esta población, con el fin de asegurar la atención especializada para la *integración de estos alumnos en igualdad de condiciones.*

Este artículo tiene su vínculo con la investigación, cuando aduce que en las instituciones educativas formales y no formales, debe brindarse apoyo técnico y pedagógico a la población que presenta deficiencia auditiva, con el fin de garantizarle la atención especializada que requieren por su condición.

2.2.2.5 *Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad*

En lo referente a esta convención, acerca de los derechos de las personas con discapacidad, Lidón (2011 p. 28), expresa que:

El 16 de diciembre de 2006 fue aprobada por consenso general de las Naciones Unidas, la Convención internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad, convirtiéndose en el primer tratado independiente de derechos humanos del siglo XXI, cuyo propósito es promover, proteger y asegurar el goce pleno y condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad.

Esta convención fue aprobada por las Naciones Unidas, ente que vela por los derechos de las personas con discapacidad, y, en relación con la investigación, nos interesa por cuanto habla de las condiciones de igualdad que igual se busca alcanzar con este trabajo.

2.2.2.6 Ley 1346 de 2009

Esta ley establece los Derechos de las personas con discapacidad, adoptada por la Asamblea General de la Naciones Unidas, el 13 de diciembre de 2006. En relación con ésta, Medina (2010, p. 684), menciona lo estipulado por la Asamblea General en su artículo 9:

A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los estados partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

Esta ley toca también con esta investigación, allí donde plantea que las personas que presentan deficiencia auditiva, podrán acceder a las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de establecer lazos de comunicación con otras personas.

2.3 Fundamentación teórica

Esta sección se divide y desarrolla en cinco aspectos, en los cuales se fundamenta el soporte teórico de esta propuesta investigativa: diseño instruccional, estrategias metodológicas, gestión educativa, deficiencias auditivas y aprendizaje en línea.

2.3.1 Diseño instruccional

Aquí se mencionan algunos aspectos generales sobre lo que compete al diseño instruccional.

2.3.1.1 Definición

El desarrollo de cursos en entornos virtuales, es un proceso que involucra el diseño de estrategias metodológicas innovadoras y la utilización de los recursos tecnológicos que utilizan los docentes, en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para tener un mejor punto de vista acerca de ello, se hará una mención más específica, en lo expuesto por Inciarte (2009, p. 7), en cuanto que:

El diseño instruccional es el cerebro dentro de una unidad curricular virtualizada o asignatura virtual, ya que permite guiar todos los procesos, además de controlar, fomentar y fortalecer de manera eficiente los aprendizajes significativos y el desarrollo autónomo del estudiante, teniendo presente que es el protagonista de su propia formación, es él quien, a través de esfuerzo y perseverancia va alcanzando sus metas.

El estudiante es autónomo, él es quien desarrolla las diferentes actividades, tareas y lecturas de cada sección de aprendizaje, y además es quien se autorregula, debido a que él mismo es quien marca su propio ritmo de aprendizaje, según sus posibilidades de tiempo, distribuyendo la carga de

trabajo a lo largo del tiempo, a fin de poder culminar el total de actividades dentro de los plazos previstos.

Sin embargo, García y Pérez (2016: 5), describen que el diseño instruccional “es un proceso sistemático, planificado y bien estructurado, capaz de enseñar el conocimiento organizado y elaborado para facilitar el procesamiento de la información y el aprendizaje hacia los alumnos.”

Así mismo, Soler (2006, p. 99), expresa que el diseño instruccional se refiere a “una materia, a una secuencia de enseñanza, con contenido específico, de duración corta y centrado en una asignatura, materia o disciplina”.

2.3.1.2 Elementos del diseño instruccional

El diseñar un curso virtual, requiere delinear espacios educativos para el logro de los objetivos, enseñando destrezas y conocimientos, de forma que faciliten el éxito aprendizaje del estudiante que presenta deficiencia auditiva, estableciendo el trabajo colaborativo, con el manejo y uso de recursos para que él realice la selección de información y su propio modelo de construcción del conocimiento. Conforme a lo expuesto por Inciarte (2009, p. 10), se especifican los siguientes elementos, que conforman el diseño instruccional:

- Introducción
- Justificación
- Propósito, objetivo, competencias, indicadores
- Contenido o saberes
- Estrategias Instruccionales y constructivales

- Recursos
- Estrategias de evaluación y autoevaluación
- Glosario
- Referencias bibliográficas

2.3.1.3 Importancia del diseño instruccional

En este punto, cabe destacar la importancia de tener un modelo metodológico de las acciones relacionadas con el diseño instruccional, frente a los procesos que se desean llevar a cabo dentro del aprendizaje en línea.

Por esto mismo, y en concordancia, Romero (2016:1), señala que:

El diseño instruccional es necesario en cualquier modalidad, para organizar de una manera sistemática no sólo la enseñanza sino también el aprendizaje. Los profundos cambios que se han producido a raíz de los avances tecnológicos, no dejan a un lado la forma como se viene diseñando la instrucción; es por ello que los modelos instruccionales de hoy se caracterizan por ser procesos integrales y holísticos, dialécticos, creativos y flexibles.

2.3.1.4 Modelos utilizados en el diseño instruccional

Existen varios modelos que enfatizan el diseño instruccional enfocados en el aprendizaje en línea, dentro de los cuales se citan los siguientes:

2.3.1.4.1 Modelo de Dick y Carey

Acerca de este modelo, Castejón y Navas (2009, p. 24), detallan que: “Dick y Carey plantean un modelo sistémico para el diseño de instrucción que consta de los siguientes pasos:”

- Identificación de los fines de la instrucción
- Análisis de los componentes de instrucción e identificación de las características conductuales de entrada a ésta de los alumnos.
- Fijación de los objetivos de aprendizaje
- Desarrollo de pruebas referidas al criterio
- Desarrollo de las estrategias de instrucción
- Conducción de la instrucción
- Evaluación formativa y rediseño de la instrucción
- Evaluación sumativa o global

2.3.1.4.2 Modelo de Gagné

Haciendo referencia a este modelo, Gutiérrez y Marco (1990), determinan que cuenta con ocho tipos distintos de condiciones para el aprendizaje, tales como:

- Reacción ante una señal
- Estímulo-respuesta
- Encadenamiento
- Asociación verbal
- Discriminación múltiple

- Aprendizaje de conceptos
- Aprendizaje de principios
- Resolución de problema

2.3.1.4.3 Modelo Addie

En lo que corresponde al modelo Addie, Navaridas (2013, p. 317), señala que “es un esquema teórico sencillo, que sirve para contemplar con detenimiento las fases de cualquier tipo de actividad de formación. Es un acrónimo de los términos Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación”.

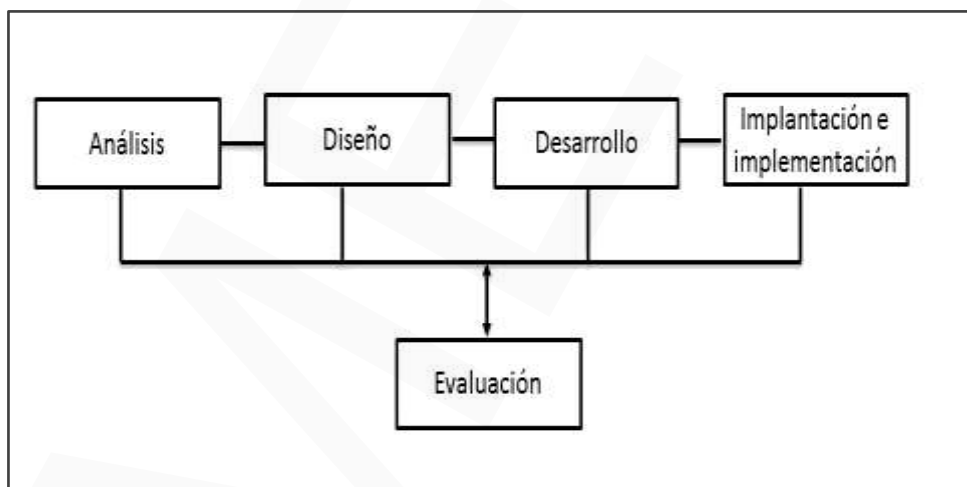


Figura 1. El modelo Addie. **Fuente:** Tomado de Navaridas (2013, p. 319), *Procesos y contextos educativos: nuevas perspectivas para la práctica docente*.

Acerca del Modelo Addie, Salas (2016, p. 26), explica, además, las características de cada fase o etapa:

Tabla 1
Etapas del modelo Addie

ETAPAS DEL MODELO Addie		
No.	Etapas	Descripción
1	Análisis	Realiza una evaluación de las necesidades del entorno, define el problema, identifica las causas del problema y busca posible soluciones.
2	Diseño	Establece cómo alcanzar las metas educativas determinadas durante la fase de análisis.
3	Desarrollo	Genera las unidades, los módulos y los materiales didácticos.
4	Implementación	Pone en práctica el programa instruccional
5	Evaluación formativa	Se realiza a lo largo de todo el proceso
6	Evaluación Sumativa	Se realiza al final del proceso de formación

Fuente: Tomado de Salas (2016, p. 26). *Diseño y análisis de un sistema web educativo considerando los estilos de aprendizaje.*

2.3.1.4.4 Modelo Assure

Es un modelo de diseño instruccional, que se utiliza para planear las sesiones de clase, contribuyendo a mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Por lo tanto, Vásquez y Medellín (2014, pp. 112-113), especifican que el modelo Assure tiene los siguientes pasos:

- Analizar a los alumnos
- Fijar los objetivos
- Seleccionar los métodos de formación, la tecnología y los medios de distribución de los materiales didácticos
- Utilizar los medios y os materiales
- Exigir la participación de los alumnos
- Evaluar y revisar

2.3.2 Estrategias metodológicas

La introducción de las tecnologías de la información y la comunicación, hacen que se mejore la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando a los docentes los recursos tecnológicos para la aplicación de nuevas estrategias metodológicas.

2.3.2.1 Definición

En lo que atañe a la definición de *estrategia* González, Castañeda y Maytorena (2006, p. 16), la determinan como:

Una representación cognoscitiva de secuencias de acciones complejas ligada a la noción de plan. La estrategia es una manera global de decidir tipos de acciones diferentes, que serán aplicadas a lo largo del curso de una actividad; las estrategias son flexibles porque operan en diversos niveles al mismo tiempo, son sensibles al contexto y son susceptibles de cambio.

De igual manera, pero desde una perspectiva diferente, el concepto de *estrategia* para Tobón (2004, P. 4), puede ser entendido como:

Una competencia que, de un modo general y sistemático, permite el logro de determinados fines. Se complementa con la táctica, que consiste en operaciones concretas, coyunturales, ocurrenciales, específicas, que pueden corroborar, complementar, convalidar los principios estratégicos o también contradecirlos.

Desde otra aproximación, González (2003, p. 13), define la *estrategia* como “un procedimiento o medio para alcanzar un fin... Las estrategias se referían a los instrumentos intelectuales, basados en el metacognoscimiento, que ayudan a organizar el aprendizaje y mejorar sus resultados”

En lo que se refiere más específicamente a *estrategias metodológicas* Corrales (2015, p. 157), enuncia que:

Son acciones y/o actividades a realizar, los métodos didácticos y los medios que se requieren, con el fin de ajustarse a los conocimientos y capacidades del alumnado, conjugar todas las dimensiones competenciales implicadas con los contenidos asociados, presentar una lógica y coherencia al proceso, potenciar ciertos puntos para que el aprendizaje sea significativo y favorecer la participación del alumnado en su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

De igual modo, y aportando un punto de vista complementario a esta visión, para Gil (2004, p. 13), la *estrategia metodológica* centra su interés:

En cómo enseñar la materia a una determinada persona, de una fijada edad y en un determinado contexto, y en cómo lograr que dicha persona aprenda el referido contenido: hallando el método adecuado, dando la respuesta eficaz a la pregunta de cómo el docente debe enseñar mejor aquello que ha quedado claro que debe ser enseñado y qué estrategias utilizar el alumno para conseguir o aprender antes y mejor lo enseñado.

La metodología, por tanto, permitirá a los maestros tomar decisiones sobre cómo enseñar: qué papel va a desempeñar el alumno, cuáles van a ser las funciones del maestro, cómo se van a desarrollar las tareas, en qué tiempos y espacios, con qué materiales y cuál será el proceso evaluativo llevado a cabo.

Por otra parte, e incluyendo otros aspectos relevantes para la plena comprensión del concepto, Díaz (2007, p. 165), menciona que:

Las estrategias metodológicas o didácticas son un conjunto de acciones que ordenan y orientan el proceso de enseñanza/aprendizaje y definen un estilo concreto, una manera de vivir en el aula. No hay método mejor que otro; sin embargo, existen principios que optimizan el aprendizaje los alumnos... tales como individualización, autonomía, significación, cooperación y descubrimiento. Técnicas como motivación, actividades en grupo, resúmenes y síntesis, metaaprendizaje, utilización de los recursos del medio, debates y exposición, favorecen el aprendizaje de los alumnos.

No obstante, y a manera de nuevo elemento complementario de esta significación, vemos cómo Bolaños y Molina (2007, p. 46), aclaran que:

Las estrategias metodológicas están constituidas por una serie de métodos, técnicas y procedimientos que se emplean en la orientación y la ejecución de los procesos de enseñanza y aprendizaje... Esto permitirá el desarrollo

en el alumno de su autonomía, capacidad de pensamiento, actitud de cooperación y solidaridad- Es necesario, en el momento de seleccionar las estrategias o procedimientos metodológicos, tener en cuenta los objetivos por lograr y el contenido por desarrollar.

Finalmente, y para cerrar esta sección del trabajo, veamos lo que Blanchard y Muzás (2007, p. 93), explican sobre el particular:

Las estrategias metodológicas son un medio de que dispone el profesorado para ayudar a que el alumnado, de forma individual y de modo grupal, realice su propio itinerario de la manera más provechosa posible, para su crecimiento y para el desarrollo de sus capacidades. Se integran en la profanación y se desarrollan en cada unidad de experiencia, explicitando el sentido de proceso de la experiencia educativa.

2.3.2.2 Tipos de estrategias metodológicas

A propósito del tópico a desarrollar en este apartado de la investigación, citaremos a Montenegro (2005, p. 145), quien concluye que:

El sentido de introducir las categorías, estrategias metodológicas y experiencias de aprendizaje, es ofrecer a los docentes una propuesta estructural de la manera como se organiza el trabajo pedagógico. La idea es llevarlo a cabo en forma sistemática, orientado al desarrollo y

aprendizaje de las competencias que los estudiantes requieren para tener éxito en su vida estudiantil y en los demás campos en los cuales se desempeñan.

- **Las estrategias cognitivas:** son procedimientos o secuencias de operaciones contextualizadas y coordinadas, que resultan eficaces para lograr determinados objetivos. Permiten manejar mejor la información y responder eficazmente a las exigencias de las situaciones.
- **Las estrategias metacognitivas:** hacen referencia al conocimiento y control de los mismos procesos mentales y resultan muy eficaces. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, clasifica las estrategias metodológicas de la siguiente forma:

Tabla 2
Clasificación general de las estrategias metodológicas

Clasificación general de las estrategias metodológicas	
Clase	Estrategia
Cognitivas	▪ Observación y análisis de hechos ▪ Diseño y desarrollo de experimentos ▪ Representación de conocimiento ▪ Lectura ▪ Exposiciones ▪ Juegos didácticos ▪ Juegos de roles
	▪ Desarrollo de ejercicios ▪ Estudio de casos ▪ Planteamiento y solución de problemas ▪ Diseño y desarrollo de proyectos
Metacognitivas	▪ Retrospección ▪ Reconstrucción ▪ Prospección

Fuente: Tomado de Montenegro (2005, p. 140). *Aprendizaje y desarrollo de las competencias.*

Para comprender mejor la diferencia entre las estrategias cognitivas y metacognitivas, vale la pena resaltar lo que nos expresa Lanz (2006, p. 9), al aclararnos que: “son cognitivas cuando se emplean para hacer progresar la actividad intelectual hacia la meta y son metacognitivas cuando su función es supervisar ese progreso”.

En el aprendizaje en línea, se habla con frecuencia de estrategias instruccionales, y de ahí la pertinencia de convocar a Picado (2006, p. 85), quien nos indica que:

Son los recursos que utiliza el docente como mediador para mejorar el aprendizaje. Son de varios tipos y tienen la función de hacer más dinámico el trabajo de clase, favorecer la apropiación del conocimiento, y contribuir para que haya mayor profundización en el momento de procesar la información. Entre las estrategias, pueden señalarse las siguientes:

- **Los mapas conceptuales o mapas semánticos:** son representaciones gráficas de los conceptos fundamentales de determinado campo del saber, que pueden usarse antes, durante o al finalizar un curso o una lección.
- **Los esquemas resumen:** contienen la información principal de un texto o lección en forma sintética y organizada.
- **Las preinterrogantes y preguntas intercaladas:** preguntas sobre aspectos relevantes del texto o de la

lección, que activan y orientan la atención de los alumnos.

- **Las simulaciones:** representaciones de la vida real, que se relacionan con el tema que se va a estudiar.
- **Los ejemplos:** son casos teóricos o prácticos relacionados con el tema.

Desde una óptica diversa y, a su vez, aportante, también González, Castañeda y Maytorena (2006, p. 18), argumentan que:

Las estrategias instruccionales permiten distinguir entre el material específico, su estructura para una materia en particular y los procedimientos y habilidades que faciliten el aprendizaje de diferentes materiales

Las estrategias instruccionales se consideran como ayuda para la enseñanza, debido a que facilitan que el alumno relacione la nueva información de manera significativa, con su estructura cognoscitiva. Parten de las modificaciones físicas de la organización y la estructural del material de aprendizaje; consideran la planeación, organización y/o representación de la información.

Son estrategias instruccionales: los objetivos, las preguntas intercaladas, las ilustraciones, los organizadores avanzados o anticipados, las redes semánticas, el pretest y el posttest, los modos de respuesta, las pistas tipográficas, entre otras.

Las estrategias instruccionales suelen clasificarse de acuerdo al momento en el que se emplean durante el proceso de enseñanza-aprendizaje:

Tabla 3
Clasificación de estrategias instruccionales

Clasificación de estrategias instruccionales	
Estrategias preinstruccionales	Se utilizan como ayuda para que el alumno se familiarice con el nuevo material de estudio; se presentan antes de la enseñanza del material específico, preparan y alertan al estudiante, ubicándolo en su contexto del aprendizaje.
Estrategias coinstruccionales	Son usadas como apoyo en el proceso mismo de la enseñanza, en contenidos curriculares específicos.
Estrategias postinstruccionales	Se Utilizan después de la enseñanza de un material de aprendizaje, y permiten que el alumno se forme una visión sintética y global de la información.

Fuente: Tomado de González, Castañeda y Maytorena (2006, p. 18). *Estrategias: Referidas al aprendizaje, la instrucción y la evaluación.*

2.3.3 Gestión educativa

La gestión educativa está orientada a fortalecer el proyecto educativo institucional, partiendo de que cada centro educativo vela por la autonomía organizacional, con el objetivo de mejorar los procesos pedagógicos, contribuyendo a satisfacer las necesidades educativas de una comunidad.

2.3.3.1 Definición

En el desarrollo de este marco conceptual, encontramos que Rico (2016, p. 57), define la gestión educativa como:

Un proceso organizado y orientado a la optimización de procesos y proyectos internos de las instituciones, con el objetivo de perfeccionar los procedimientos pedagógicos, directivos, comunitarios y administrativos que en ella se movilizan. La institución es autónoma de definir sus criterios de gestión más adecuados y encaminados a responder con las necesidades educativas resultantes de la comunidad, más las exigencias legales de corte nacional e internacional.

Por otra parte, y en el mismo horizonte de las definiciones acerca de la gestión educativa, descubrimos a Fernández (2002, p. 107), quien explica:

La gestión educativa es un paradigma que permite a los centros educativos y a las unidades administrativas, en las diferentes instancias de la gestión, orientar de forma permanente o continuada su funcionamiento hacia la mejora de resultados.

La gestión educativa de calidad reúne elementos como los del enfoque sistémico, la administración y planeamiento estratégico, y la búsqueda del mejoramiento continuo, con el propósito de obtener mejores resultados educativos, o sea: alumno graduado con las competencias necesarias para desenvolverse en el mercado de trabajo, el diario vivir o continuar las especializaciones de estudios superiores.

De igual forma, aportando al concepto en estudio aquí, nos identificamos con Quintasi (2006, p. 52), cuando señala que:

La gestión educativa es, por tanto, una forma de interacción social, de comunicación y relacionamiento horizontal que involucra a los diferentes actores empujando diferentes métodos, recursos y estrategias orientados a lograr un fin... Por lo tanto, la gestión tiene que ver con los componentes de una organización en cuanto a sus arreglos institucionales, la articulación de recursos, los objetivos y, sobre todo, las interrelaciones entre las personas en la acción.

2.3.3.2 Beneficios de la gestión educativa

La gestión académica es responsable de aplicar diversos métodos para el funcionamiento y mejoramiento continuo de los establecimientos educativos. Se describen algunos beneficios de la gestión educativa:

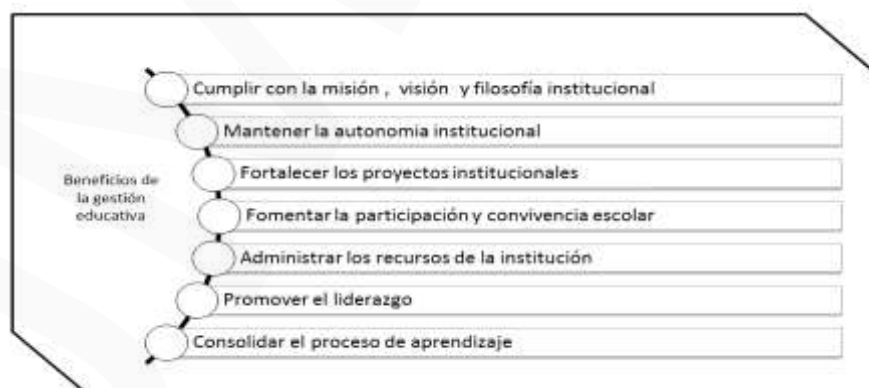


Figura 2. Beneficios de la gestión educativa, **Fuente:** Tomado de Pérez (2016, p. 9). Recuperado de <http://www.ciec.edu.co/wp-content/uploads/2016/08/84.-la-gestio%cc%81n-educativa.-conceptos-fundamentales.pdf>

2.3.3.3 Dimensiones de la gestión educativa

Las instituciones educativas han evolucionado, dando paso a la autonomía de cada organización, estableciendo nuevas formas de gestión para cumplir con los objetivos establecidos en el proyecto educativo institucional.

A continuación, se describen las dimensiones de la gestión educativa:

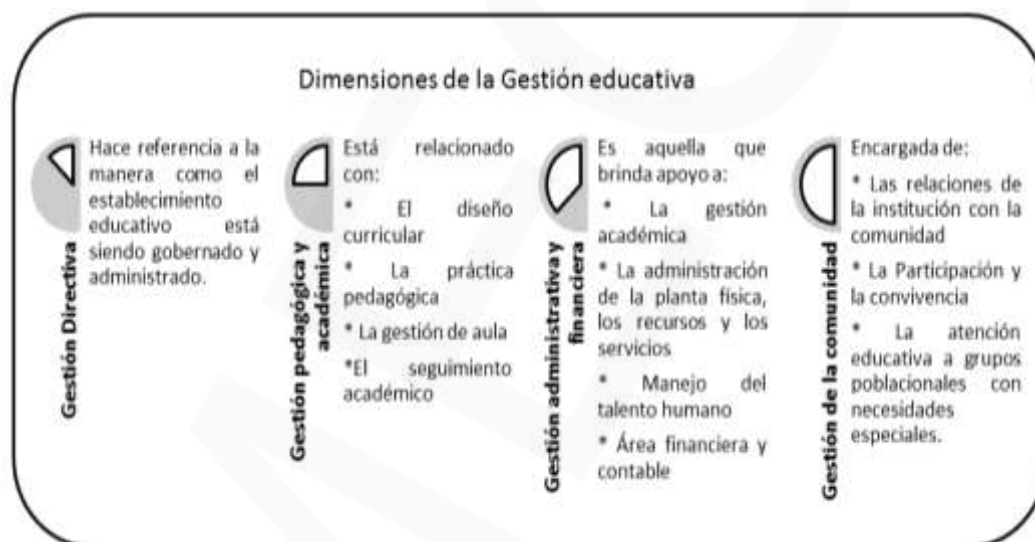


Figura 3. Dimensiones de la gestión educativa. **Fuente:** Elaboración de la autora, a partir de las dimensiones de la gestión educativa.

En el manual de Unesdoc.unesco.org (2011, pp. 35-37), se relacionan las siguientes dimensiones de la gestión educativa:

- **Dimensión Institucional:** Identifica las formas como se organizan los miembros de la comunidad educativa para el buen funcionamiento del establecimiento. Es importante promover y valorar el desarrollo de habilidades y

capacidades tanto individuales como del grupo, adaptándolas a las exigencias y cambios del contexto social.

- **Dimensión Pedagógica:** Hace referencia al proceso fundamental del enfoque del proceso enseñanza-aprendizaje, la diversificación curricular, las programaciones sistematizadas en el proyecto curricular, las estrategias metodológicas y didácticas, la evaluación de los aprendizajes, la utilización de materiales y recursos didácticos. Además, comprende también la labor de los docentes, las prácticas pedagógicas, el uso de dominio de planes y programas, el manejo de enfoques pedagógicos y estrategias didácticas, los estilos de enseñanza, las relaciones con los estudiantes, la formación y actualización docente para fortalecer sus competencias, entre otras.
- **Dimensión Administrativa:** Incluye acciones y estrategias de conducción de los recursos humanos, materiales, económicos, procesos técnicos, de tiempo, de seguridad e higiene, y control de la información relacionada a todos los miembros de la institución educativa; como también, el cumplimiento de la normatividad y la supervisión de las funciones, con el único propósito de favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- **Dimensión de la Comunidad:** Hace referencia a la forma en el que el establecimiento se conecta con la comunidad de la cual es parte, distinguiendo sus condiciones, necesidades y demandas.

2.3.4 Deficiencias auditivas

En lo que se refiere al vocablo empleado para hablar de una persona que tiene alguna deficiencia o discapacidad auditiva, Díaz, Pereira, Portilla, Rivas y Valdivieso, (2000, p. 35), argumentan que: “Términos como sordos, minusválidos, deficientes auditivos, discapacitados auditivos son inadecuados, y que es más conveniente hablar de personas con dificultades auditivas, personas con deficiencias auditivas, personas con discapacidad auditiva o de personas sordas.”

2.3.4.1 Definición

En lo que respecta al uso del vocablo en cuestión, Méndez (1991, p. 175), señala que “los términos deficiencia auditiva, sordera e hipoacusia, se utilizan para referirse a cualquier grado de pérdida de la capacidad para oír”.

Igualmente, y desde una perspectiva diferente que nos enriquece, Echeita y Minguillón (1995, p. 8), puntualizan que:

La deficiencia auditiva, sordera e hipoacusia, se consideran actualmente como sinónimos. Sin embargo, en el entorno educativo tradicionalmente se ha considerado más práctico hablar de deficiencia auditiva o sordera como sinónimos, pero reservar el término hipoacúsico para designar a aquellos sujetos cuya audición, aunque deficitaria en distintos grados, es funcional.

Del mismo modo, y con una visión amplia, que nutre nuestra argumentación sobre este tópico, Gutiérrez (2001, p. 16-17), aclara que:

La deficiencia auditiva, más que un déficit físico sensorial, es un fenómeno cultural que conlleva diversas limitaciones o diferencias, con respecto al sujeto oyente, en aspectos como la autoestima, la aceptación de la sordera por parte de la familia, el estilo de aprendizaje, el método psicopedagógico, las relaciones interpersonales con el entorno social y laboral, etc. En efecto, la escasa competencia del lenguaje oral por parte del sujeto sordo y las barreras de comunicación que impone la sociedad limitan las relaciones interpersonales, lo cual dificulta la integración social e impide el acceso a la cultura y, por consiguiente, el aprendizaje de nuevos contenidos.

2.3.4.2 Clasificación de las deficiencias auditivas

En este numeral, se describe lo relacionado con la clasificación de las deficiencias auditivas:

2.3.4.2.1 Según la edad de aparición

En torno a este aspecto, acudimos a Montiel (2008, p. 22), cuando propone la siguiente clasificación:

- ***Prelocutivas***: antes de la adquisición del lenguaje. Se producen entre los 0 y los 2 años.
- ***Perilocutivas***: entre los 2 y los 5 años, cuando el lenguaje está en fase de adquisición.

- **Postlocutivas:** Después de los 5 años, cuando se ha conseguido el lenguaje.

2.3.4.2.2 Según la localización de la lesión

Sobre este asunto, consideramos útil para este trabajo citar lo expresado por García, Bermejo, González, Morales y Rojas (2013, p. 17), quienes distinguen los siguientes tipos de sordera:

- **De percepción:** la lesión está en el oído interno
- **De transmisión:** La lesión está en el oído externo o medio. Suelen ser lesiones en el tímpano, obstrucción en el conducto auditivo, problemas en los huesecillos.
- **Mixta:** se produce cuando hay sordera de percepción y sordera de transmisión
- **Central:** se produce cuando hay una lesión cerebral

2.3.4.2.3 Según el grado de pérdida auditiva

De acuerdo con este grado de pérdida auditiva, Díaz, Pereira, Portilla, Rivas y Valdivieso, (2000, p. 35), determinan la siguiente clasificación

- **Hipoacusia leve:** pérdida auditiva entre 20 y 40 decibelios (dB); esta pérdida no ocasiona alteraciones significativas en la adquisición y desarrollo del lenguaje.

- **Hipoacusia media:** pérdida auditiva entre 40 y 70 dB; no se percibe la palabra hablada, salvo que ésta sea emitida a una fuerte intensidad; acarrea dificultades para la comprensión y desarrollo del lenguaje; pueden darse problemas de pronunciación y de incorporación de nuevo vocabulario; la comprensión mejora gracias a la lectura labial.
- **Hipoacusia severa:** pérdida auditiva entre 70 y 90 dB; no se oye la voz, excepto a intensidades muy elevadas: es imprescindible el empleo de audífonos y el apoyo logopédico para llegar a hablar; pueden presentar una entonación monótona, problemas de pronunciación y de incorporación de nuevo vocabulario; pueden percibir el habla a través de la lectura labial.
- **Hipoacusia profunda:** pérdida auditiva superior a 90 dB; presentan dificultades para aprender el lenguaje oral. Los audífonos, aunque importantes, aportan mucha menos ayuda que en las anteriores pérdidas; en muchos casos es necesario que estas personas aprendan otro tipo de lenguaje, como el de los signos, para poder comunicarse con los demás.

2.3.5 Aprendizaje en línea o e-learning

La educación virtual o educación en línea, hace referencia al desarrollo de programas de formación tomando el ciberespacio como escenario de enseñanza y aprendizaje. También se le conoce con el nombre de e-learning o electronic learning (aprendizaje electrónico).

2.3.5.1 Definición

En este sentido, nos unimos al desarrollo conceptual de Quijada (2014a, pp. 5-6), cuando lo define como:

El aprendizaje en línea o e-learning se refiere a una modalidad formativa en que los estudiantes se encuentran físicamente distantes de profesores y contenidos de aprendizaje, que se enlazan mediante plataformas específicas conectadas a Internet, y que les proporciona una variedad de herramientas que pueden emplear para comunicarse, ya sea de forma síncrona como asíncrona en un ambiente flexible, donde los alumnos avancen de manera individual y a su propio ritmo, aunque es posible que realicen actividades en colaboración con otros compañeros y que juntos construyan el conocimiento.

Obviamente, en un trabajo como el actual, no es correcto quedarnos con una sola definición, por lo cual es necesario que veamos a Zambrano (2012, p. 16), quien expone al respecto:

Se entiende por aprendizaje virtual aquella estrategia que utiliza los principios y fines de una educación que debe brindarse a cualquier persona, independientemente del espacio y del tiempo gracias al uso de las TIC, de materiales educativos y de diferentes elementos principales, medios y formas de comunicación.

También es útil traer a colación, con el mismo propósito de ampliar el concepto en definición, a Sierra, I., Ramos F. y Pacheco M. (2008, pp. 53-54), para con ellos señalar que:

El e-learning es el resultado de aplicar las nuevas tecnologías en el ámbito de la formación, y más específicamente del aprendizaje. El e-learning va unido sobre todo a aspectos de tipo metodológico y a la adecuación técnico-instructiva necesaria para el desarrollo de materiales que respondan a necesidades específicas, aprovechando al máximo el papel de las nuevas tecnologías (formatos de almacenamiento, plataformas, interactividad, flexibilidad).

Por último, en el desarrollo de este apartado, veamos el planteamiento de Morales (2010, p. 38), allí donde menciona y especifica que:

Al desglosar la palabra e-learning, se deduce que el sufijo “e” trata de un aprendizaje electrónico, denominación que ha surgido como consecuencia de otros servicios en línea.

El propósito de un sistema e-learning es propiciar un nuevo entorno que promueva el aprendizaje, gracias al aprovechamiento de los recursos de la red y la facilidad de interacción entre usuarios y tutores. Finalmente, se puede concluir que esta forma de aprender no se trata de un cambio para adaptarse a los nuevos tiempos y a la modernidad de las tecnologías, sino de una respuesta a la metamorfosis producida por la era digital que ha impulsado nuevas formas de interactuar, conocer, aprender y vivir, y con ello la necesidad de formar personas que participen activamente en la sociedad, con espíritu crítico y reflexivo.

2.3.5.2 Características del aprendizaje en línea (e- learning)

En síntesis, y en concordancia con lo expuesto por Souto y Alonso (2006, p. 4), estamos de acuerdo cuando estos autores afirman que el e-learning puede definirse como:

La enseñanza a distancia caracterizada por una separación física entre profesorado y alumnado, sin excluir encuentros físicos puntuales, entre los que predomina una comunicación de doble vía asincrónica, donde se usa preferentemente Internet como medio de comunicación y de distribución del conocimiento, de tal manera que el alumno es el centro de una formación independiente y flexible, al tener que gestionar su propio aprendizaje, generalmente con ayuda de tutores externos.

En relación con las características del aprendizaje en línea (e-learning), estos mismos autores mencionan las siguientes:

Tabla 4
Características del aprendizaje en línea (e-learning)

Características del Aprendizaje en línea (e-learning)
• Formación just in time, acceso al conocimiento necesario en el momento requerido por el individuo. • Ajuste a las necesidades individuales • Interactividad • Accesibilidad de los contenidos (con limitaciones en ciertas actividades según la metodología escogida). • Uniformidad de los contenidos (siempre existen grandes colectivos con la misma ocupación o sector, de toda la compañía o región, etc.), tanto para la oferta de contenidos e-learning como para la demanda. • Actualización de los contenidos (sencilla, rápida y barata). • Flexibilidad (elección de múltiples combinaciones: recursos, modalidades pedagógicas, medios, etc.). • Eficiencia en costes (termina resultando más barata que la formación presencial tradicional). • Combinación idónea con acciones de formación presencial.

Fuente: Tomado de Souto y Doval (2006, p. 27). *Formador de Teleformadores.*

2.3.5.3 Evolución

Por consiguiente, y para seguir con la exposición, podemos ver ahora lo dicho por Gros (2011, p. 15), autor que establece que: “existe un claro paralelismo entre la evolución de las TIC y el desarrollo de modelos formativos en línea”, mencionando las siguientes generaciones de e-learning:

Tabla 5
Generaciones del aprendizaje en línea o educación virtual

Generación	Modelo	Características de los materiales y tecnología de apoyo
Primera	Centrado en los materiales	• Contenidos en formato papel • Contenidos digitales reproduciendo los libros • Audio conferencia • Videoconferencia • Software instruccional
Segunda	Centrado en el aula virtual	• Entornos virtuales de aprendizaje • Videostreaming • Materiales en línea • Acceso a recursos en Internet • Inicio de interactividad: e-mail, foro
Tercera	Centrado en la flexibilidad y la participación	• Contenidos especializados en línea • Reflexión (e-portafolios, blogs) • Tecnologías muy interactivas (juegos, simulaciones, visualización en línea) • Comunidades de aprendizaje en línea m-learning

Fuente: Tomado de Gross (2011, pp. 15-16). *Evolución y retos de la educación virtual: construyendo el e-learning del siglo XXI*.

2.3.5.4 Modalidades del aprendizaje en línea o educación virtual

En lo que se relaciona con el aprendizaje en línea, suelen mencionarse las siguientes modalidades.

2.3.5.4.1 E-learning (Electronic Learning)

También conocida como aprendizaje electrónico, en relación a esta modalidad, Bernárdez (2007, p. 16), indica que se hace referencia a: “todas aquellas metodologías, estrategias o sistemas de aprendizaje que emplean tecnología digital y/o comunicación medida por ordenadores para producir, transmitir, distribuir y organizar conocimiento entre individuos, comunidades y organizaciones”.

2.3.5.4.2 B-learning (Blended Learning)

Con respecto a este tipo de aprendizaje, podemos citar a Silva (2011, p. 29), quien menciona que:

Existe una modalidad intermedia llamada blended learning o b-learning que busca precisamente crear ambientes de aprendizaje con lo mejor del ambiente presencial y virtual. Este tipo de aprendizaje se refiere a un aprendizaje mezclado (blend: mezclar, combinar), donde lo virtual se complementa con lo presencial o viceversa, y se conjugan las características de ambos procesos de enseñanza... El b-learning se trata de un método que pretende integrar las nuevas tecnologías en las clases presenciales y sacar el máximo provecho de ellas fuera del aula.

2.3.5.4.3 M-learning (Mobil Learning)

Conocido en el ámbito de la educación como aprendizaje móvil, acerca del cual Filgueira (2014, p. 9), expone lo que sigue a continuación:

El auge del uso de smartphones y tablets en los últimos años, abre la puerta a nuevas metodologías de enseñanza derivadas del e-learning que hagan uso de estos dispositivos, tanto a distancia como en el aula... En un concepto más amplio del m-learning se aceptaría cualquier dispositivo: notebook, tablets, smartphones, lectores de libros electrónicos y hasta reproductores Mp3/Mp4 o cualquier otro gadget tecnológico.

2.3.5.5 Ventajas del aprendizaje en línea o educación virtual

En la actualidad, muchas universidades en el mundo han adoptado el aprendizaje en línea, involucrando las tecnologías de la Información y la comunicación (TIC). Debido a su interactividad y operabilidad con los ambientes virtuales, algunas de ellas ofrecen modalidad mixta (presencial-virtual), en las cuales los estudiantes complementan el proceso formativo, puesto que ellos pueden acceder desde cualquier lugar, de acuerdo con su disponibilidad de tiempo.

Una buena lista general, según Fernández (2005, p. 82), de los principales beneficios del aprendizaje en línea, se encuentran en aspectos tales como:

- **Reducción de costos:** para los estudiantes y hasta eliminar gastos de viajes para su capacitación.
- **Acceso:** los usuarios pueden conocer el contenido desde cualquier conexión a Internet.
- **Aprendizaje en colaboración:** permite compartir el conocimiento.
- **Objetividad:** evaluaciones, pruebas, revisiones y certificaciones están automatizadas, para que el proceso sea transparente.
- **Interactividad:** es menos intimidatorio que un instructor típico o auditorio, porque aumenta la atención e interés de cada alumno.

Por otro lado, Zambrano (2012, p. 14), reconoce que “La educación virtual tiene otras ventajas, como la personalización del trato con el facilitador y los compañeros, la adaptación del estudio al horario personal del aprendiz, la autoformación y la participación inmediata.”

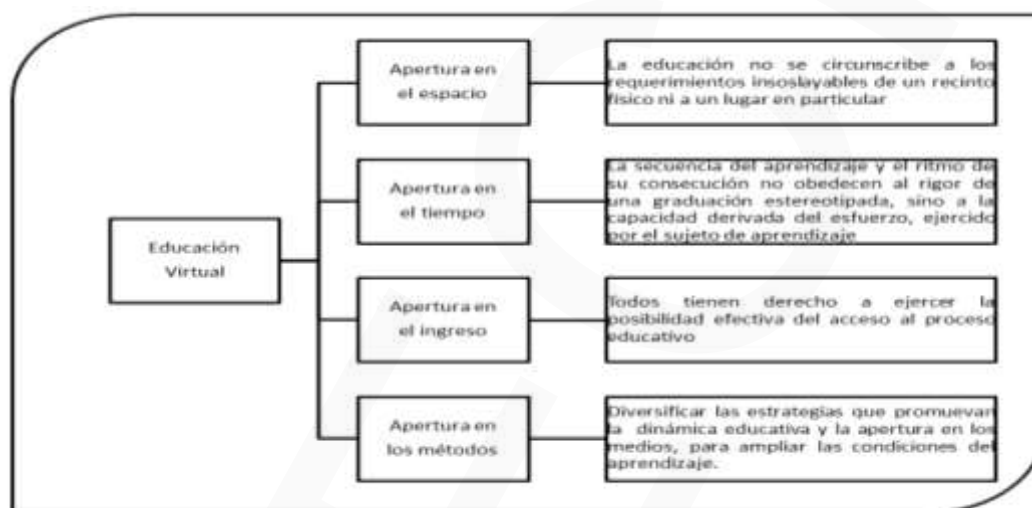


Figura 4. Ventajas del aprendizaje en línea o educación virtual. **Fuente:** Tomado de Zambrano (2012, p. 15). Modelo de Aprendizaje virtual para la educación superior. Maves basado en tecnologías Web 3.0

2.3.5.6 Desventajas

De acuerdo con los postulados de Gallego, Rosanigo y Cela (2015, p. 140-141), la educación virtual o e-learning, presenta las siguientes desventajas:

- **Acceso.** En los países en vías de desarrollo, muchas personas todavía tienen dificultades para acceder a una conexión a Internet.
- **Motivación.** En el e-learning la responsabilidad del aprendizaje recae directamente sobre el estudiante, por lo

que, si no tiene la suficiente motivación (extrínseca y/o intrínseca), optará por abandonar la formación.

- **Valoración de la formación.** En muchos países todavía hay incertidumbre sobre la calidad de las formaciones en línea frente a las presenciales.
- **Adaptación.** Algunos estudios señalan que el hecho de estar detrás de un ordenador, puede crear en los estudiantes sensaciones de soledad, aislamiento e impersonalidad, por lo que, las personas con aptitud para la expresión verbal podrían tener dificultad para adaptarse a las interacciones virtuales.

2.3.5.7 Perfil del docente en el ambiente de aprendizaje e-learning

Referente al perfil del docente en el ambiente de aprendizaje e-learning, acudimos a lo expresado por Quijada (2014b, p. 8), quien explica:

El aprendizaje en línea o e-learning demanda de ciertas características para un perfil deseable del docente, figura a la que se le han dado varias denominaciones, aparentemente en relación a la presencia que en el proceso de enseñanza-aprendizaje le reconocen las instituciones. Así, entre otros nombres, al profesor le han llamado asesor, tutor, formador, guía, instructor, moderador o facilitador.

Por otra parte, y en consecuencia con lo anterior, nos acogemos a González y Heras (2006, p. 109), cuando sobre este asunto exponen que:

El rol del profesor de educación superior se ha de transformar de transmisor del conocimiento, a tutor o asesor del alumno, a fin de que alcance una formación que le prepare para un desenvolvimiento acorde con su proyecto de vida.

En otras palabras, Bautista, Borges y Fores (2006, pp. 64 - 65), exponen la idea de que: “el docente que desempeña su trabajo en un entorno virtual puede tener en un momento dado, o en momentos diferentes, uno o más de estos roles”:

- Facilitador de contenido (Content facilitator)
- Tecnólogo (Technologist)
- Diseñador (Designer)
- Gestor/administrador (Manager/administrator)
- Facilitador/acompañante del proceso (Process facilitator)
- Tutor (Adviser/counsellor)
- Ayudante (Assistant)
- Investigador (Researcher)

2.3.5.8 Recursos y materiales del aprendizaje en línea

El docente que emplea recursos y materiales para el aprendizaje en línea, lo hace explorando y seleccionando los contenidos de una temática planteada o realizando la producción propia y la publicación de éste. Con respecto a lo dicho, Guitert, Ornellas, Rodríguez, Pérez, Rodríguez, Romero y Romeu (2015:1), describen cómo:

Los recursos y materiales de aprendizaje comprenden tanto los soportes que vehiculan los contenidos (libros, artículos en revistas, páginas web, etc.) como los espacios y herramientas internas y externas a la plataforma virtual de formación, que apoyarán a los estudiantes en el desarrollo de las actividades planteadas.

La web es un medio en donde se puede realizar búsqueda de información, a través de la exploración de tutoriales, hipertextos, documentos html y pdf, videos, imágenes estáticas y animadas, que sirven como apoyo para el proceso educativo. También se pueden destacar otros elementos que contribuyen con la comprensión, análisis y la construcción del conocimiento, como son los simuladores, aplicaciones multimediales, juegos interactivos y las enciclopedias.

En este contexto definitorio, nos encontramos con Sangrá, Guàrdia, Max y Girona (2005, pp. 27-28), quienes señalan que los recursos y materiales combinan:

La flexibilidad y la estandarización, con el fin de dar respuesta a las necesidades de aprendizaje y de mantener una calidad homogénea dentro de un proceso de edición. Los materiales de aprendizaje **on line** se organizan por módulos y unidades... Los materiales de aprendizaje on-line más utilizados son el texto, las ilustraciones, las animaciones, el audio, el vídeo, el hipermedia y el software.

Desde un ángulo distinto, observamos que existe una amplia variedad de recursos educativos, acerca de los cuales Ramírez y Burgos (2012), precisan que este fenómeno se debe a la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación Tic, y a que se ha dado un mayor desarrollo de éstos, los cuales se pueden consultar y adaptar en procesos de enseñanza-aprendizaje. En algunos casos se habla de propiedad intelectual, y en otros que son de uso libre, dado que no tienen costo alguno.

A continuación, se detallan las categorías de los recursos educativos, incluyendo documentos textuales de fácil lectura e interpretación, brindando las características necesarias para que el usuario que presenta deficiencia auditiva pueda acceder a ellos.

Tabla 6
Categorías de los recursos educativos Abiertos

Categoría	Ejemplos
Contenidos formativos	Cursos completos Software educativo Módulos de contenido Recopilaciones Publicaciones
Herramientas	Software para desarrolladores Sistemas de gestión de contenidos Herramientas de desarrollo de contenidos Comunidades educativas en línea
Recursos de implementación	Licencias de propiedad intelectual Principios de buenas prácticas Traducción de contenidos

Fuente: Tomado de Ramírez y Burgos (2012, pp. 39-40). Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores.

Por lo aquí expuesto, los docentes deben incorporar recursos educativos, para establecer canales de comunicación más eficientes con sus estudiantes, y más aún si éstos tienen deficiencias de algún tipo, como los aquí tratados.

2.4. Marco institucional

Este numeral abarca las políticas y normas establecidas al interior de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (Cun), donde se realizó la investigación.

2.4.1 Aspectos generales de la institución

Los aspectos generales, que están avalados por el Presidente de la Institución, y que se estipulan en el proyecto educativo cunista, cun.edu.co (2016a: 1-2), se describen a continuación:

La Corporación Unificada Nacional de Educación Superior. Es una institución de carácter privado, constituida como persona jurídica de utilidad común, sin ánimo de lucro, con una trayectoria de más de treinta años en el mundo de la educación superior en Colombia, en los cuales ha consolidado un Proyecto Educativo (Proyecto Educativo Cunista-PEC), en el que está transformando permanentemente el aprendizaje de sus estudiantes con innovación tecnológica para hacer de ésta una formación integral de líderes con visión empresarial global.

Como fruto de la constante perseverancia, trabajo mancomunado y focalizado de la institución, se ha consolidado un crecimiento,

posicionamiento y reconocimiento nacional, en la transformación de personas y creación de nuevas historias de vida, a través de sus tres escuelas: Ciencias Administrativas, Ingenierías y Comunicaciones, en las metodologías de estudio presencial y a distancia.

En cuanto a la identidad estratégica, cun.edu.co (2016b: 1-2), como misión tiene el compromiso con la formación integral del ser humano y en especial de la mujer, a través de un modelo innovador, y establece como visión postularse para el año 2022 como una institución de formación respetada, entretenida, innovadora y reconocida nacional e internacionalmente por su contribución a la transformación social.

Los programas académicos que oferta, según lo consultado en su página web cun.edu.co (2016c: 1-8), son los siguientes:

Tabla 7
Programas Académicos de la Cun

Programas Académicos	
Escuelas	Carreras
Escuela de Comunicación y Bellas Artes	▪ Diseño Gráfico ▪ Diseño de Modas ▪ Comunicación Social ▪ Dirección y Producción de Medios Audiovisuales
Escuela de Ingenierías	▪ Ingeniería de Sistemas ▪ Ingeniería Electrónica
Escuela de Ciencias Administrativas	▪ Administración de Empresa ▪ Negocios Internacionales ▪ Contaduría Pública ▪ Administración Pública ▪ Administración Turística y Hotelera ▪ Administración de Empresas Agroindustriales ▪ Administración de Servicios de Salud
Postgrados	▪ Especialización Gerencia en la industria de la Moda ▪ Especialización de Paz y Desarrollo Territorial

Fuente: Tomado de <https://www.cun.edu.co/programas.html>

2.4.2 Axiomas

Los axiomas institucionales se estipulan en el proyecto educativo cunista, Pec (2013a), sobre ellos se especifica que:

Constituyen en el punto de partida para la proyección de las diferentes acciones que permiten a la Institución, cumplir con sus propósitos fundamentales alrededor de la docencia, la investigación y el relacionamiento con el sector externo y permean cada una de las áreas institucionales del modelo educativo que desarrollamos y que llevamos a las aulas y espacios de formación e interacción con la comunidad académica.

A continuación, se relacionan los axiomas que orientan la proyección de la gestión institucional.

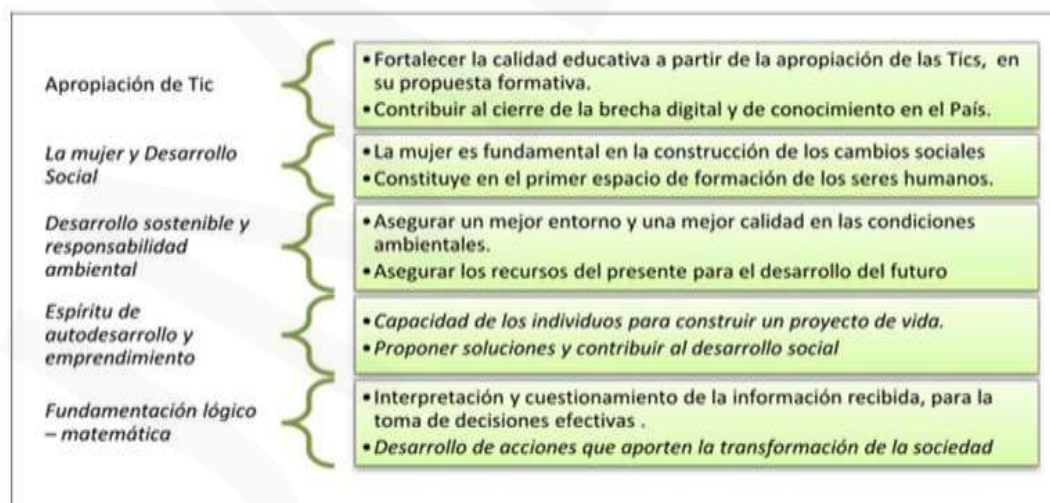


Figura 5. axiomas institucionales. **Fuente:** pec (2013a, pp. 36-39). proyecto educativo cunista. recuperado de https://www.cun.edu.co/documentos/normatividad/insitucional/proyecto_educativo_cunista.pdf

2.4.3. Valores Institucionales

En el proyecto educativo cunista, Pec (2013b), se describen, asimismo, los siguientes valores institucionales:

- **Compromiso:** Identificación de una educación de calidad y trabajar por el crecimiento personal e institucional.
- **Integridad:** Buscar generar valor para nosotros mismos, nuestras familias y el entorno en que se participa.
- **Respeto:** Reconocer a todas las personas como semejantes, con valores, derechos y deberes.
- **Creatividad:** Apropiación de los avances del entorno actual para anticiparse a las situaciones futuras.
- **Adaptabilidad:** Buscar la estabilidad personal y del equipo, incorporando nuevas prácticas y desarrollos que permitan acrecentar nuestro potencial.



Figura 6. Valores Institucionales. **Fuente:** Tomado de Pec (2013b, p. 40). Recuperado de https://www.cun.edu.co/documentos/normatividad/insitucional/PROYECTO_EDUCATIVO_CUNISTA.pdf

2.4.4 Estructura Organizacional

Dentro del contexto de la cun.edu.co (2016d:1), se explica la estructura organizacional de la institución educativa (Ver Figura 7), que está conformada de la siguiente forma:

Los órganos de gobierno de la CUN, dirección y administración, están representados por la sala general, el presidente de la sala general, los consejos directivos y académicos, el rector, la secretaría general, las vicerrectorías de: estudiantes, académica y de investigación, de capital social, de recursos, de Tics y de proyectos especiales. Junto con las direcciones de: La UEC, de Innovación y desarrollo, de planeación y calidad, y de Control y Estructura Internos.

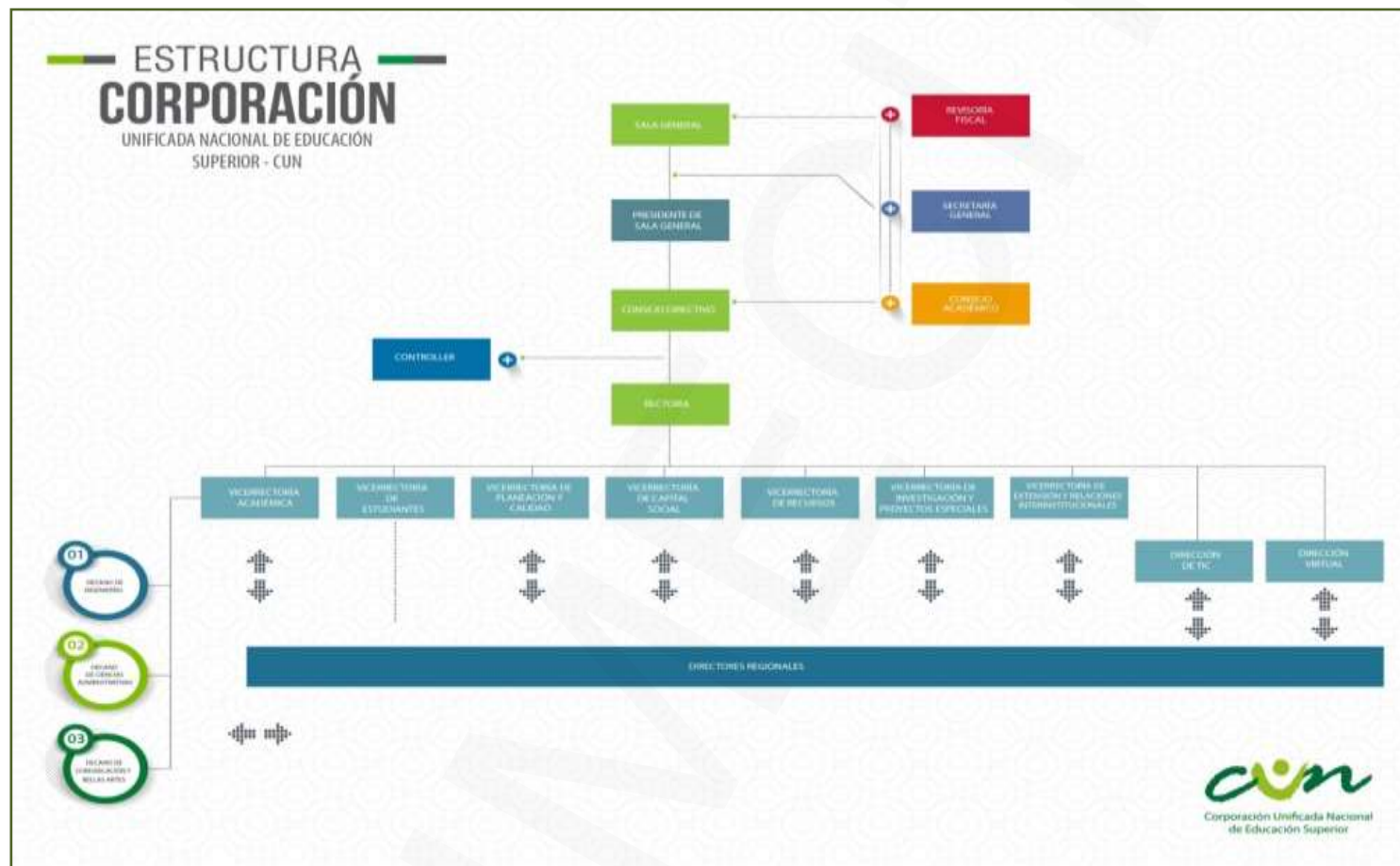


Figura 7. Estructura organizacional de la CUN. **Fuente:** Tomado de [cun.edu.co](http://www.cun.edu.co) (2016d). Estructura Organizacional. Recuperado de <http://www.cun.edu.co/institucional/estructura-organizacional.html>

2.4.5 Enfoque Pedagógico

Con relación al enfoque pedagógico, el Pec (2013c), establece que:

Este se concibe teniendo en cuenta el horizonte Institucional, a partir de las funciones sustantivas de la educación superior, aplicando unas estrategias metodológicas y una fundamentación teórica, que garantizan la formación integral del estudiante. Lo anterior sustentado en una planeación estratégica, una gestión, autorregulación y un mejoramiento continuo. En la siguiente gráfica se resume su estructura del modelo pedagógico:



Figura 8. Estructura del modelo pedagógico. **Fuente:** Tomado de Pec (2013c, p. 47). Proyecto educativo Cunista. Recuperado de https://cun.edu.co/documentos/normatividad/insitucional/PROYECTO_EDUCATIVO_CUNISTA.pdf

La aplicación de este modelo pedagógico, se hace a partir de una pedagogía conceptual, entendida como el desarrollo de tres conceptos que se piensan y trabajan integralmente: lo intelectual, lo afectivo y lo expresivo, es decir, no sólo se desarrolla el saber y saber hacer, sino el saber ser, el saber sentir y proceder rectamente, en beneficio del desarrollo de las inteligencias, la interpretación de la realidad que conlleva a la formación por competencias.

Este modelo pedagógico, se fundamenta en tres enfoque teóricos: el constructivismo, el aprendizaje significativo y el desarrollo de las inteligencias múltiples, tal como se muestra a continuación.



Figura 9. Enfoques teóricos. Fuente: Tomado de Pec (2013c. pp. 48-49). Recuperado de https://www.cun.edu.co/documentos/normatividad/insitucional/PROYECTO_EDUCATIVO_CUNIS TA.pdf

2.5 Operacionalización de las variables

Con respecto a esta temática, Guardia y Però (2001, p. 11), expresan que la “variable es el proceso de representación (mediante una categoría o numéricamente) de una propiedad o característica propia del objeto evaluado”. Igualmente, Silva (1997, p. 44), afirma que “el proceso que permite hacer el tránsito que parte del concepto y desemboca en el recurso cuantitativo (o cualitativo) con que se mide (o clasifica) dicho concepto se denomina operacionalización de variables.”

Así mismo, Serrano (2002, p. 46), plantea que “es preciso, una vez definidas las variables, descomponerlas de tal forma que puedan ser medidas. Este procedimiento se denomina operacionalización; los elementos en los que descomponemos la variable, dimensiones; y sus equivalentes conductuales, indicadores.”

En la investigación, se identificaron las siguientes variables de estudio:

- **Diseño instruccional:** Formato que describe los elementos que lo integran, tales como los objetivos, contenidos, métodos y evaluación de la planeación de la asignatura que el docente orienta en el aprendizaje en línea.
- **Las estrategias metodológicas:** Ayudan a determinar los elementos y medios de accesibilidad audiovisual en la orientación del aprendizaje del estudiante que presenta necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva, para que puedan acceder a la información de una forma fácil y rápida, formando parte activa en la construcción de sus conocimientos.

- **Gestión educativa:** Describe la acción que se lleva para la realización de contenidos digitales que el docente utiliza como apoyo a su labor, determinando los aspectos esenciales para su elaboración, con el empleo de programas y recursos educativos, en la atención a las necesidades educativas del estudiante con deficiencia auditiva.
- **Deficiencias auditivas:** Detalla los medios de accesibilidad y los elementos visuales para llamar la atención en la comprensión de contenidos.
- **Aprendizaje en línea:** Comprende el manejo de la plataforma, y el uso de herramientas gráficas para la organización de la información. El video es un material de apoyo indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para las personas que presentan deficiencia auditiva, ya que se les incorporan subtítulos.

A continuación, se describen las columnas de las variables, dimensión, valores, ítem e instrumentos utilizados para cada una de las variables objeto de estudio.

Tabla 8
Operacionalización de las variables para la técnica de la encuesta

Operacionalización de las variables para la técnica de la encuesta			
Variables	Dimensión	Valores	Ítem
Diseño Instruccional	Elementos	▪ Objetivos, secuenciación, métodos y evaluación ▪ Objetivos, contenidos, métodos y evaluación ▪ Objetivos, contenidos, temporalización y evaluación ▪ No sabe/No responde (NS/NR)	1
Estrategias Metodológicas	Recursos Digitales	▪ Imagen y video ▪ Tutoriales ▪ Laboratorios virtuales ▪ Consulta páginas web	6
	Orientar el aprendizaje	▪ Mapas conceptuales ▪ Línea de tiempo ▪ Resolución de problemas ▪ No sabe/No responde (NS/NR)	8
Gestión Educativa	Tipo de formación	▪ Lectura labio-facial ▪ Diseño instruccional contenidos digitales ▪ Dactilología ▪ Ninguna	9
	Capacitación	▪ Herramientas tecnológicas ▪ Formas de comunicación ▪ Orientaciones pedagógicas ▪ Elaboración de contenidos digitales	10
	Modelo	▪ Acceder a la información fácil y rápidamente ▪ Ayudar a la adaptación del entorno ▪ Establecer lazos de comunicación ▪ Mejorar la calidad de vida	11
	No. de estudiantes	▪ 0 ▪ 1-3 ▪ 4-7 ▪ 8 o más	7
Aprendizaje en línea	Tipos de contenidos digitales	▪ Imagen y video ▪ Audio ▪ Texto ▪ Otros	2
	Creación contenidos digitales	▪ Guías ▪ Libros ▪ Presentaciones ▪ Videos	3
	Programa	▪ Word ▪ Power Point ▪ Excel ▪ Otro	4
	Aspectos esenciales	▪ Efectividad como herramienta de aprendizaje ▪ Calidad del contenido ▪ Facilidad de uso ▪ Desarrollo del contenido	5

Fuente: Elaboración propia del autor basado en las variables objeto de estudio de la investigación

Tabla 9
Matriz para la técnica de la entrevista

Matriz para la técnica de la entrevista		
Categoría	Subcategoría	Ítem
Deficiencias Auditivas	Origen	1
	Tipo de deficiencia	2
	Discriminación	4
	Lectura de labios	6
Estrategias Metodológicas	Comprensión de contenidos	9
	Organización de la información	10
Diseño Instruccional	Medios de accesibilidad audiovisual que entiende	3
	Suficientes medios accesibilidad audiovisual	5
Aprendizaje en línea	Funcionamiento plataforma virtual	7
	Ayuda Plataforma	8
	Herramientas virtuales	11

Fuente: *Elaboración propia de la autora, basada en las variables objeto de estudio de la investigación*

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Naturaleza de la investigación

De acuerdo con la naturaleza del estudio de esta investigación, su enfoque es mixto (cuantitativo y cualitativo). La siguiente información se sustenta en lo que dicen Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 532), al manifestar que “el enfoque mixto implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema.”

En este mismo sentido, Giráldez (2010, p. 137), menciona que “el enfoque mixto utiliza la integración de métodos a través de un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o investigación.”

3.2 Tipo y diseño de investigación

Las siguientes líneas determinan el tipo y diseño de la investigación en desarrollo.

3.2.1 Tipo de investigación

Este proyecto está fundamentado en un tipo de investigación descriptiva-explicativa, debido a la naturaleza que presenta.

En cuanto a su parte descriptiva, se puede tomar la definición de Arias (2006, p. 24), cuando indica que:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.

Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere... Los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables, y aun cuando no se formulen hipótesis, tales variables aparecen enunciadas en los objetivos de la investigación.

No obstante, tenemos la posición de Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 92), quienes evalúan que “con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.” De igual manera, a este respecto Namakforoosh (2005, p. 91), señala que:

La investigación descriptiva es una forma de estudio para saber quién, dónde, cuándo, cómo y porqué del sujeto del estudio. En otras palabras, la información obtenida en un estudio descriptivo, explica perfectamente a una organización, el consumidor, objetos, conceptos y cuentas.

Desde otra óptica, hay quien dice que “este tipo de investigación describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés”. (Tamayo, 1999, p. 44). Es necesario aclarar que, al mismo tiempo, el estudio es de tipo explicativo, por cuanto se busca determinar

aquellas razones con base en la información recopilada, según la medición aplicada en su desarrollo.

De acuerdo con el marco metodológico hasta aquí expuesto, Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 95), describen, además, que:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos, es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.

Siguiendo esta línea de argumentación, Méndez (2001, p. 51), menciona que “explicar implica establecer relaciones entre rasgos de un objeto, situación, acontecimiento, etc., para lo cual es necesario utilizar la información proporcionada por la descripción y las observaciones que se han realizado para determinar dichos rasgos.”

3.2.2 Diseño de la investigación

Para continuar la explicación de este contexto teórico, se hace referencia a lo expuesto por Arias (2006, p. 26), cuando expresa que “el diseño de investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado.” Siguiendo este mismo camino, podemos citar a Gómez (2006, p. 85), cuando establece que:

El término “diseño” se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desee, es decir, es el plan de acción a seguir en el trabajo de campo... En el momento en que se diseña una investigación, depende del enfoque elegido y del planteamiento del problema.

De igual manera, en este sentido Tójar (2006, p. 190), considera que en el diseño de la investigación “se trata de elaborar un plan flexible sobre cómo se pretende abordar la investigación, a quién o a qué colectivo se dirige y la manera prevista inicialmente de comenzar a construir el conocimiento acerca de la realidad humana objeto de estudio.”

Comprendiendo el concepto de diseño, la investigación se desarrolla en lo **no experimental**. Observando la situación que viven las personas que presentan deficiencias auditivas en su proceso de aprendizaje, se hace necesario buscar herramientas que contribuyan a la inclusión y la igualdad de oportunidades, sin intervenir en la situación que les está afectando directamente. Se hace esto con el interés de generar nuevos protocolos de enseñanza, adaptados para el aprendizaje en línea. Dichas herramientas apoyarán a los docentes en su metodología de enseñanza y a los estudiantes en su proceso de aprendizaje de manera mutua.

Igualmente, y como necesario complemento, se hace referencia a lo expuesto por Toro y Parra (2006, p. 158), en cuanto a que:

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente

las variables independientes. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

3.3 Proceso metodológico

En cuanto al planteamiento acerca del proceso metodológico, para el desarrollo de la investigación se aplicaron cinco (5) fases.

Fase I. Se determinó la naturaleza, tipo y diseño de la investigación, lo cual condujo a seleccionar un enfoque mixto con datos cuantitativos y cualitativos, por lo que se fundamentó en un tipo de investigación descriptiva-explicativa, a través de un diseño no experimental.

Fase II. Se procedió a la elaboración de los instrumentos: encuesta y entrevista. Teniendo en cuenta la formulación de los ítems o preguntas. Se hizo el cuadro de operacionalización de variables para determinar la consulta precisa. Después de elaborados los instrumentos con la asesoría del Coordinador de la sede norte, se lleva a la División de investigación tecnológica, para efectuar una revisión minuciosa y realizar los respectivos ajustes. La Magister Sandra Helena Hernández Rangel, del área de investigación, sugirió cambiar la forma de realizar las preguntas y plantearlas con opción de múltiples respuestas. Con el apoyo del Magister Fabián Ricardo Carvajal Córdoba, del área de matemáticas, quien realizó la validación del instrumento de recolección de datos, con el cálculo e interpretación de la confiabilidad por medio del coeficiente Alfa de Cronbach en la matriz de datos, para comprobar si el documento era viable.

Fase III. Se aplicaron los instrumentos de recolección de datos a la población objeto de estudio de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, que se encuentran en el aprendizaje en línea. La encuesta se le aplicó a la muestra de veinte (20) docentes, y la entrevista se aplicó al estudiante que presenta necesidades educativas de aprendizaje con deficiencia auditiva.

Fase IV. Se realizó el análisis e interpretación de los datos obtenidos a través de los instrumentos. Luego se realizó la tabulación de los datos, y posteriormente se procede a la elaboración de los resultados en diagramas circulares, para determinar las respuestas en porcentaje.

Fase V. Se hacen las explicaciones concernientes a estos diagramas para realizar la propuesta.

3.4 Población y muestra

Es importante aclarar que al ser una investigación mixta, se alternan varias técnicas. Por ello, aparte de la encuesta, se aplica de igual manera la entrevista, solamente a un estudiante clave, que fue detectado en el aprendizaje en línea con deficiencia auditiva.

Cabe señalar que cuando se habla de población, nos referimos a “un conjunto de elementos que poseen una característica. En el proceso investigativo la población corresponde al conjunto de referencia sobre el cual se va a desarrollar la investigación o estudio”. (Moreno y Gallardo, 1999, p. 103).

Aunque no podemos ignorar, por otra parte, que Juez y Díez (1997, p. 95), expresan el concepto de población como: “Cualquier conjunto de elementos que tienen unas características comunes. Cada uno de los elementos que integran tal conjunto, recibe el nombre de individuo”.

Sin embargo, y para una mayor aportación conceptual, encontramos también el planteamiento de Portus (1998, p. 24), manifiesta que:

Una población o universo objeto de una investigación estadística puede ser finita si sus elementos pueden contarse, tal como los alumnos de un curso, los alumnos de una universidad, los libros de una biblioteca, las personas que suben a un bus en su recorrido de cierto día, el ganado de una región, etc., o infinita, es decir, no finita.

Con base en lo que expresa Portus, debido a que la población es muy pequeña, el número de la muestra es igual a la población. Por lo tanto, se establece un censo comprendido por la totalidad de la población que son los veinte (20) docentes, tanto de las asignaturas técnicas como de las transversales, que participan del aprendizaje en línea dentro del Programa de Ingeniería de Sistemas.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para comenzar esta sección, De la Puente (1995, p. 189), postula que “un instrumento de recolección es el cuestionario o test, a través del cual

vamos a recoger la información sobre la unidad de observación.” Así mismo, tenemos a Moreno y Gallardo (1999, p. 47), quienes consideran que:

Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente a los conceptos o variables que el investigador tiene en mente. En investigaciones de campo, tanto cuantitativas como cualitativas, el investigador requiere utilizar instrumentos apropiados para que la información que obtenga sea válida.

En la siguiente tabla, se resumen los instrumentos de recolección de datos que se emplearon para realizar la presente investigación.

Tabla 10
Instrumentos de recolección de datos

Población objetivo	Instrumentos	No. preguntas	Tipo de datos
Docentes	Encuesta	11	Cuantitativos
Estudiante con deficiencia auditiva	Guía de entrevista	11	Cualitativos

Fuente: *Elaboración propia de la autora, a partir de los instrumentos y técnicas de recolección de datos empleados en la investigación.*

3.5.1 Encuesta

En primer lugar, se utiliza como técnica la encuesta, planteada de la siguiente forma: Planteamiento de once (11) preguntas cerradas con respuestas múltiples (preguntas con varias alternativas), para recopilar los datos acerca de la labor del docente que orienta el aprendizaje en línea, y

que deber servir de base para generar una posible alternativa de solución a ésta.

En lo que se refiere a este aspecto más concretamente, Grasso (2006, p. 13), enuncia que:

La encuesta es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y, al mismo tiempo, obtener esa información de un número considerable de personas... Así mismo, la encuesta permite obtener datos de manera más sistemática que otros procedimientos de observación.

Siguiendo esta misma línea argumentativa, Escudero (2004, p. 60), menciona que “la encuesta es un procedimiento que sirve para conocer la opinión de un grupo de personas sobre un conjunto de cuestiones, opinión que se puede proyectar a un conjunto de población si se realizan técnicas de muestreo adecuadas.” Por consiguiente, nos acogemos también a Pérez (2004, p. 223), cuando señala que “una encuesta se puede definir como un acopio de datos, obtenidos mediante consulta, interrogatorio, cuestionario, etc. Referidos a estados de opinión, costumbres, nivel económico, trabajo, o cualquier otro aspecto de la actividad humana.”

3.5.2 Entrevista

La investigación contempla, en un segundo lugar, la entrevista, para recolectar la información precisa, la cual va enfocada a aquel estudiante con deficiencia auditiva, lo que permite establecer las falencias que tiene el

aprendizaje en línea para mejorar esta situación. Para la elaboración de la entrevista se plantearon igualmente once (11) preguntas.

En lo que atañe a este valioso instrumento para la recolección de información, Moreno y Gallardo (1999, p. 68), manifiestan que:

La entrevista es un acto de interacción personal, espontáneo o inducido, libre o forzado, entre dos personas (entrevistador y entrevistado) entre las cuales se efectúa un intercambio de comunicación cruzada, a través de la cual el entrevistador transmite interés, motivación y confianza; el entrevistado devuelve a cambio información personal en forma de descripción, interpretación o evaluación.

Dentro del mismo horizonte interpretativo tenemos a Fernández y Molinos (2006, p. 101), quienes postulan que:

La entrevista es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recoger datos, para la investigación objeto de la encuesta, censo... De ahí que haya una población (personas, empresas, entre otras) objeto de estudio, a la que va dirigida tal entrevista. De este modo, se establece un diálogo peculiar, donde una de las partes busca recoger información y, la otra, es la fuente de tales.

Aportando a este propósito, tomamos el planteamiento de Arias (2006, p. 73), quien señala que:

La entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara” entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida.

3.6 Confiabilidad y validez de los instrumentos

Durante la fase de confiabilidad y validez de los instrumentos, se le solicitó la colaboración al Magister Fabián Ricardo Carvajal Córdoba, Especialista en ciencias física y área de matemáticas, para confirmar la veracidad y confiabilidad de los mismos, quien fue el orientador en esta fase, y a quien se le agradece su participación.

Con respecto a este tema, Moreno y Gallardo (1999, pp. 47, 51), mencionan que:

La confiabilidad de un instrumento de medición hace referencia al grado en que la aplicación repetida del instrumento, a un mismo objeto o sujeto, produzca iguales resultados. Cuanto más confiable sea un instrumento, más similares serán los resultados obtenidos en varias aplicaciones de éste... De igual forma, propone en su teoría que la validez de un instrumento está dada por el grado en que éste mide la variable que pretende medir, es decir, el grado en que el instrumento mide lo que el investigador desea medir.

Desde otro ámbito definitorio, encontramos lo expresado por Bernal (2006, p. 214), quien apunta lo siguiente: “La confiabilidad de un cuestionario se refiere a la consistencia de las puntuaciones obtenidas por las mismas personas, cuando se las examina en distintas ocasiones con los mismos cuestionarios.”

Del mismo modo, y en acuerdo con los postulados de Landeau (2007, p. 81), podemos argumentar con este autor que:

La validez es el grado en que el instrumento proporciona datos que reflejen realmente los aspectos que interesan estudiar. La confiabilidad es el grado con el cual el instrumento prueba su consistencia, por los resultados que produce al aplicarlo repetidamente al objeto de estudio.

En esta investigación, el instrumento fue sometido a validación de los expertos, determinando la pertinencia y claridad de cada uno de los ítems que lo conforman. La validez se obtuvo a través de:

- **Validez de contenido:** Los ítems del instrumento responden a los objetivos propuestos.
- **Validez de construcción:** Los ítems del mismo se formularon en relación con los indicadores de la tabla.
- **Validez de juicios de expertos:** Después de elaborar las preguntas de los instrumentos, se solicitó la aprobación del Director Académico de la sede Norte, Javier Sánchez, para realizar el planteamiento de las preguntas de la encuesta y de la entrevista, así como el análisis, interpretación y validez de los datos.

De esta manera, y según los aportes que nos brindan en este sentido Yuni y Urbano (2006, p. 35), podemos concretar que:

La validez de un instrumento de recolección de información es definida como la propiedad del instrumento para medir/observar lo que se pretende medir/observar. Esta condición es fundamental para obtener la confiabilidad, ya que por más precauciones que se tengan para obtener la información, si ésta no es un referente empírico adecuado de la variable teórica, los datos no serán ni validos ni confiables.

Así mismo, en relación con el coeficiente de confiabilidad Medina y Verdejo (2001, p. 74), comentan que éste “indica el grado de la relación entre los conjuntos de puntuaciones que representan medidas de la misma característica. Hay diferentes métodos para estimar el coeficiente de confiabilidad de un instrumento dependiendo del propósito y su uso particular.”

Partiendo de esta referencia para valorar la fiabilidad de las medidas, se usó el coeficiente alfa de Cronbach. La aplicación del instrumento se sometió a un pequeño grupo de docentes, perteneciente a la población en estudio y con los resultados obtenidos se determinó la confiabilidad del instrumento y su aplicación a la muestra en estudio. Con relación a este elemento, se tomaron los siguientes datos de la encuesta, para calcular el coeficiente Alfa de Cronbach.

Tabla 11
Matriz para el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach

Elemento	S_i^2	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	S_t^2
a		4	12	16	10	17	14	14	6	2	18	20	133
b		5	5	2	12	6	2	4	5	3	8	5	57
c		3	9	12	7	4	10	2	4	1	10	12	74
d		8	8	9	5	8	12	1	12	14	17	14	108
	199,88	3,50	6,25	26,19	7,25	24,69	20,75	26,69	9,69	27,50	18,69	28,69	871

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de datos empleados en la investigación

Para determinar el citado coeficiente, se aplicó la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \times \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

En donde:

α = Coeficiente Alfa de Cronbach

K = El número de ítems

S_i^2 = Sumatoria de varianza de los ítems

S_t^2 = Varianza total

Reemplazando los valores en la fórmula, quedaría:

K = 11

S_i^2 = 199.88

S_t^2 = 871

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \times \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$\alpha = \frac{11}{11-1} \times \left[1 - \frac{199.88}{871}\right]$$

$$\alpha = 0.85$$

Con referencia al resultado del coeficiente Alfa de Cronbrach, se tiene en cuenta lo expuesto por Arcos (2009, p. 184), señalando que:

Un alfa de Cronbach por debajo de 0.5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable; si tomara un valor entre 0.5 y 0.6 se podría considerar como un nivel pobre; si se situara entre 0.6 y 0.7 se estaría ante un nivel débil; entre 0.7 y 0.8 haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo de 0.8 y 0.9 se podría calificar como de un nivel bueno y si tomara un valor superior a 0.9 sería excelente.

Como el coeficiente da **0.85**, y su valor está cerca de 1, por ello se puede determinar que el instrumento es confiable.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Procesamiento de los datos

Para acercarnos teóricamente a lo que se desarrolla en este numeral, citamos en primera instancia a Bernal (2010, p. 194), cuando expresa que:

Parte del proceso de investigación consiste en procesar los datos (dispersos, desordenados, individuales) obtenidos de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo, y tiene como finalidad generar resultados (datos agrupados y ordenados), a partir de los cuales se realizará el análisis según los objetivos y las hipótesis o preguntas de la investigación realizada, o de ambos... Para efectuar un procesamiento de datos se deben seguir estos pasos:

- Obtener la información de la población o muestra objeto de la investigación.
- Definir las variables o los criterios para ordenar los datos obtenidos del trabajo de campo.
- Definir las herramientas estadísticas y el programa de cómputo que va a utilizarse en el procesamiento de datos.
- Introducir los datos en el computador y activar el programa para que procese la información.
- Imprimir los resultados

En cuanto a este mismo aspecto del procesamiento de datos, Méndez (2001, p. 171), aclara que:

Una vez recogida la información, se procede a la tabulación y procesamiento mediante el uso de las técnicas estadísticas que más se ajusten a los objetivos, a las preguntas de investigación y a las hipótesis formuladas. El ordenamiento implica definir algunos elementos para la presentación de datos, como tablas y cuadros.

El procesamiento de datos de esta investigación, se realizó mediante una encuesta que contiene once (11) preguntas, la cual fue aplicada a veinte (20) docentes de la Institución en la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quienes imparten formación en el aprendizaje en línea; y en segundo lugar, una entrevista que se le realizó a un estudiante que presenta necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva, quien participa en este proceso y se expuso en esta temática, debido a que se le pudo contactar por estar cursando segundo semestre en la citada Facultad, quien, además, presenta dificultades en la realización de las actividades propuestas para el aprendizaje en línea.

Considerando el carácter de esta investigación, se realizó un análisis detallado de los datos obtenidos para cada interrogante de la encuesta, mediante la elaboración de tablas de distribución de frecuencias, que describen detalladamente las categorías, cálculo del porcentaje de cada categoría, porcentaje válido, y porcentaje acumulado, que constituye lo que aumenta en cada categoría de manera porcentual y progresiva.

Es de aclarar que las columnas de porcentaje y porcentaje válido, son iguales cuando no hay valores perdidos; pero si se tienen valores perdidos, la columna porcentaje válido presenta los cálculos sobre el total, menos tales

valores. Posteriormente, estos datos se representan mediante la elaboración de una gráfica circular, con el fin de visualizar la proporción de cada categoría en los datos objeto de estudio.

4.2. Análisis de los datos

En lo que atañe al análisis de los datos, encontramos lo que nos plantea Muñoz (1998, p. 84), “se refiere a la forma de utilizar la estadística para poder interpretar los antecedentes. Es la agrupación de datos en rangos significativos conforme a una selección adecuada que resulte en una interpretación útil para el investigador.”

Por su parte, y en una perspectiva semejante, Bernal (2010, p. 220), especifica que:

El análisis de resultados consiste en interpretar los hallazgos relacionados con el problema de investigación, los objetivos propuestos, la hipótesis y/o preguntas formuladas, y las teorías o presupuestos planteados en el marco teórico, con la finalidad de evaluar si confirman las teorías o no, y se generan debates con la teoría ya existente. En este análisis y discusión deben mostrarse las implicaciones de la investigación realizada, para futuras teorías e investigaciones.

De acuerdo con los argumentos anteriormente expresados, se detalla el análisis de los datos recopilados en la investigación, de la siguiente manera.

- Se realizó la encuesta a veinte (20) docentes que participan en el proceso del aprendizaje en línea, profesionales de áreas técnicas y transversales. En cuanto a su nivel de escolaridad, Uno (1) tiene doctorado, cinco (5) cuentan con maestría, diez (10) con especialización, y cuatro (4) están realizando la maestría. En relación con el tiempo de vinculación, cinco (5) docentes tenían entre 10 y 15 años de permanencia en la Universidad, y los quince (15) restantes entre 0 y 5 años.
- Se efectuó la entrevista al estudiante con deficiencia auditiva que presenta necesidades educativas en el aprendizaje en línea, quien cursa actualmente segundo semestre de Ingeniería de Sistemas, y tiene 30 años.
- Se llevó a cabo la tabulación y las respectivas graficaciones, utilizando las gráficas circulares, reflejando así los porcentajes hallados.

En cuanto a este efecto, Ortiz (2004, p. 73), aclara que las gráficas circulares “se utilizan para mostrar porcentajes y proporciones”. Del mismo modo, Krajewski y Ritzman, (2000, p. 230), especifican que:

Las gráficas circulares representan factores de calidad en forma de rebanadas de un pastel: el tamaño de cada rebanada es proporcional al número de veces que se presenta un factor determinado. Las gráficas circulares son útiles para mostrar datos procedentes de un grupo de factores que es posible representar como porcentajes, cuya suma total es 100 por ciento.

4.2.1 Encuesta a docentes

Ítem 1. De los siguientes elementos, indique cuáles aplicarían a un diseño instruccional?

Tabla 12
Elementos que aplicarían a un diseño instruccional, según su frecuencia

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Objetivos, secuenciación, métodos y evaluación	4	20	20	20
Objetivos, contenidos, métodos y evaluación	5	25	25	45
Objetivos, contenidos, temporalización y evaluación	3	15	15	60
No sabe/No responde (NS/NR)	8	40	40	100
Total	20	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

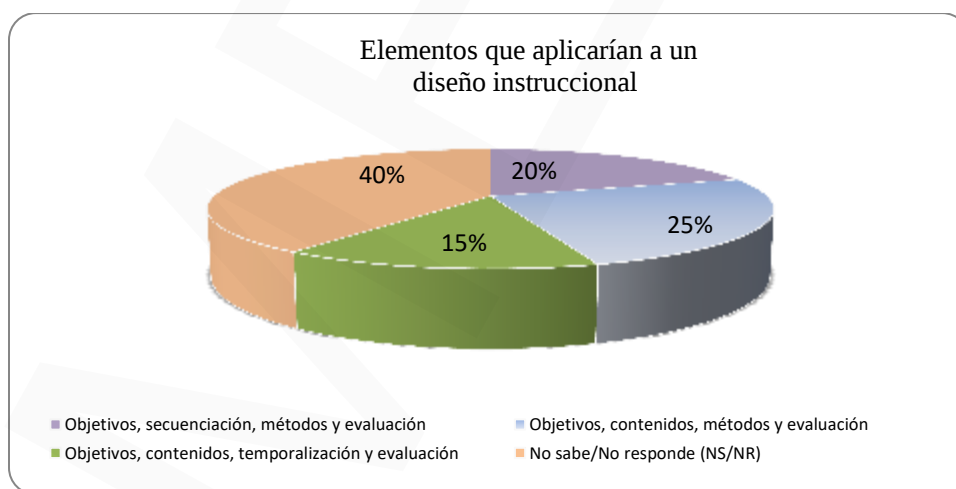


Figura 10. Elementos que aplicarían a un diseño instruccional, según su porcentaje. **Fuente:** Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

Según el ítem 1, el **40%** de los docentes seleccionó la opción No sabe/No responde (NR/NS), mientras que el **25%** tomó la opción (objetivos, contenidos, métodos y evaluación), un **20%** escogió la opción (objetivos,

secuenciación, métodos y evaluación, y el **15%** restante se inclinó por la opción (objetivos, contenidos, temporalización y evaluación).

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede evidenciar que, del 100% de la población encuestada, el **75%** desconoce el concepto de diseño instruccional. Por lo tanto, hay que realizar un plan de formación docente basado en los elementos esenciales que conforman la creación de un diseño instruccional para, de esta forma, contribuir con las necesidades de aprendizaje de los estudiantes que presentan deficiencia auditiva.

El desconocimiento sobre lo que es un diseño instruccional, lo manifiestan muy enfáticamente Castejón y Navas (2009, p. 36), al exponer lo siguiente:

Existen varios términos relacionados con el diseño de la instrucción, diseño de la enseñanza, planificación de la enseñanza, diseño curricular, proyecto curricular y programación didáctica, argumentando que estos términos tienen en común cuatro elementos básicos: objetivos, contenidos, métodos y evaluación.

Ítem 2. ¿Qué tipo de contenidos digitales utiliza como apoyo a la labor docente?

Tabla 13
Tipos de contenidos digitales como apoyo a la labor docente, según su frecuencia

	Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Imagen y video	12	35	35	35
	Audio	5	15	15	50
	Texto	9	26	26	76
	Otros	8	24	24	100
	Total	34	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

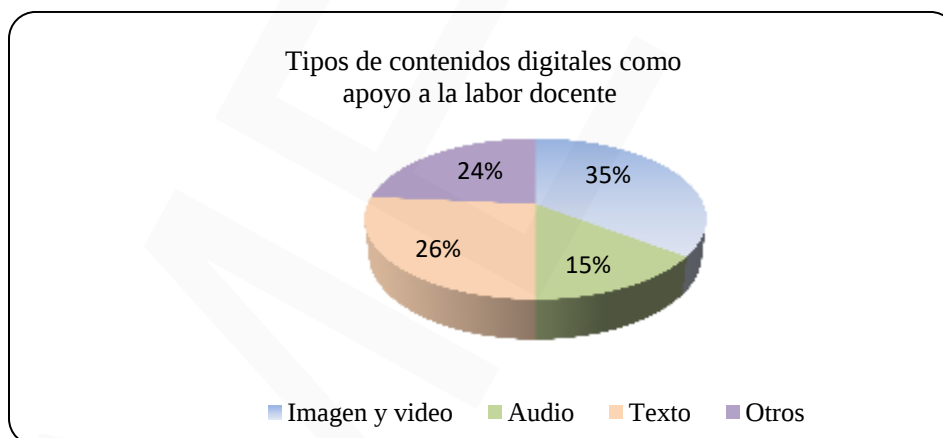


Figura 11. *Tipos de contenidos digitales como apoyo a la labor docente, según su porcentaje.*
Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

Los porcentajes muestran que el **35%** de los docentes encuestados utiliza *imagen y videos*, seguido del **26%** que utiliza *texto*, mientras que un **24%** utiliza el *audio*, y el restante **15%** respondieron que emplean *otros* tipos de contenidos digitales para apoyar la labor docente, tales como aplicaciones, software y redes sociales.

Para adelantar una interpretación de este hallazgo, nos dirigimos a Ulloa (1996, p. 11), autor que enuncia lo siguiente:

En la producción de sentido en los mensajes audiovisuales, ambos componentes, imagen y sonido, tienen similar importancia, aunque su función específica sea diferente, y ejercen una influencia mutua en la percepción. Las imágenes y los sonidos se complementan en el significado y en la progresión del relato.

En relación con lo anterior, se evidencia que el manejo de diferentes herramientas que facilitan el aprendizaje y la comprensión de los contenidos es primordial, ya que son medios de expresión y aprendizaje que propician espacios de construcción del conocimiento y producción de contenidos, que además desarrollan la creatividad e incentivan la investigación, para así contribuir a mejorar la calidad educativa.

Ítem 3. ¿Qué tipo de contenidos digitales ha creado que faciliten el desarrollo de las actividades de aprendizaje?

Tabla 14

Tipos de contenidos digitales que facilitan el desarrollo de las actividades de aprendizaje, según su frecuencia

	Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Guías	16	41	41	41
	Libros	2	5	5	46
	Presentaciones	12	31	31	77
	Videos	9	23	23	100
	Total	39	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

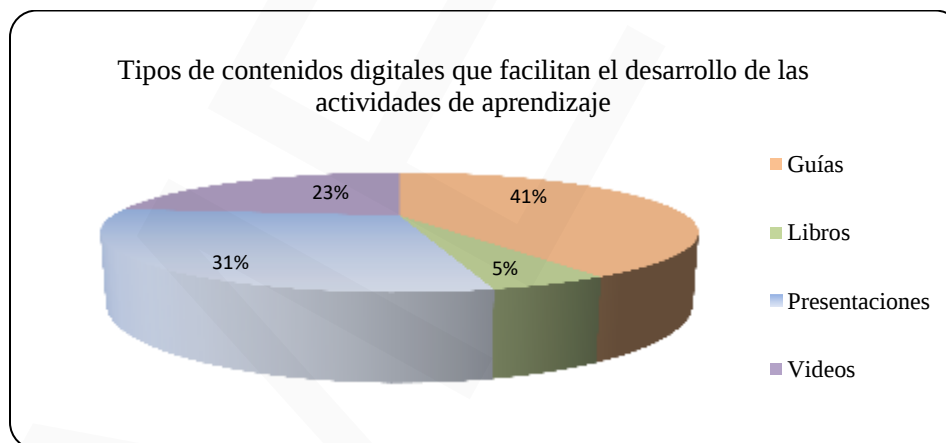


Figura 12. Contenidos digitales que facilitan el desarrollo de las actividades de aprendizaje, según su porcentaje. **Fuente:** Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

Un porcentaje del **41%** de los docentes encuestados ha creado *guías*, seguido del **31%** que ha creado *presentaciones*, mientras que el **23%** ha elaborado *videos*, y el **5%** restante ha creado *libros* para el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

Los contenidos digitales abarcan datos e información en diferentes formatos, tales como texto, imagen, videos, etc. Al respecto, Cacheiro (2014), describe que en el ámbito educativo, éstos poseen una potencialidad elocuente, ya que integran videos, enlaces, animaciones, imágenes, gif animados, imágenes en 3D, entre otros, logrando una mayor motivación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Incluso señala que los contenidos deben tener la información estructurada, permitiendo su análisis y comprensión, estimulando la creatividad de los estudiantes.

Sobre este mismo aspecto en cuestión, y para resaltar su importancia, Bautista, Borges y Fores (2006, p. 105), expresan que:

La guía de aprendizaje debe ayudar a la planificación personal, a facilitar opciones para profundizar y explorar los temas sobre los que se trabaja, mostrar ejemplos prácticos y referencias de situaciones o casos reales, proponer actividades complementarias o de refuerzo, y en definitiva, posibilitar caminos diferentes y flexibles para acompañar a los estudiantes en la construcción de su conocimiento.

En consecuencia, se evidencia que parte del material que los docentes colocan en plataformas virtuales, es generado por ellos mismos, lo cual puede favorecer el aprendizaje, debido a que al ser creado por los profesores, es concebido teniendo en cuenta las particularidades del estudiante y los resultados del proceso enseñanza aprendizaje que se pretenden obtener.

Ítem 4. ¿Qué programa emplea para la elaboración de contenidos digitales?

Tabla 15
Programas elaboración de contenidos digitales, según su frecuencia

	Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Word	10	29	29	29
	Power Point	12	35	35	65
	Excel	7	21	21	85
	Otro	5	15	15	100
	Total	34	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

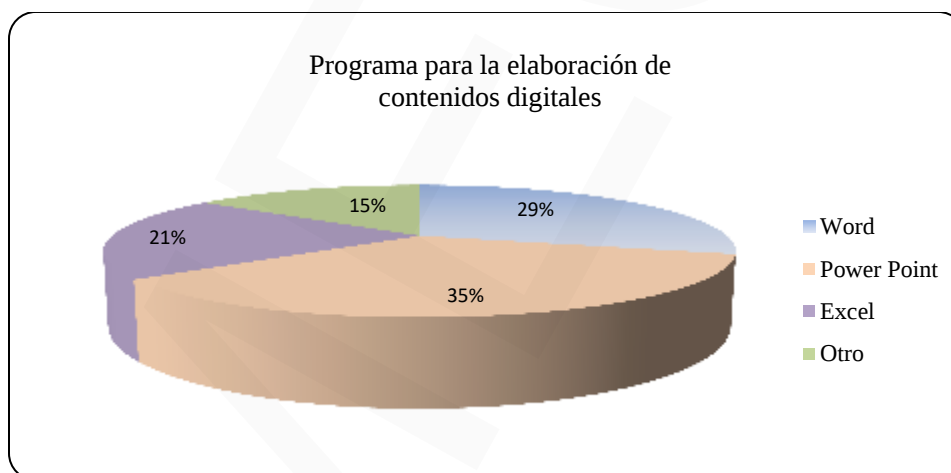


Figura 13. Programas elaboración de contenidos digitales, según su porcentaje. *Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.*

Como se puede observar, un **35%** de los docentes encuestados, emplea *Power point* para la presentación de la temática a desarrollar, un **29%** emplea el procesador de texto *Word*, el **21%** utiliza la hoja de cálculo de *Excel*, y el **15%** restante emplean otros programas o herramientas, como son Prezi, YouTube, lyx, Latex, Pow Toon, Atube catcher y la suite Adobe, de acuerdo con sus áreas de desempeño.

Se evidencia cómo la mayoría de los docentes utiliza Power point, y aunque es un programa muy usado para realizar presentaciones en diapositivas, con animación de texto e imágenes, hoy día existen otras herramientas, lo cual indica que el docente debería tener un mayor empoderamiento en el aprendizaje de las Tic, combinando habilidades, saberes y estrategias digitales que propicien ambientes de aprendizaje distintos y creativos.

En otras y pocas palabras, sobre este particular aspecto, tenemos lo que Choque (2010, p. 186), aclara:

Los docentes deben tener habilidades en TIC y conocimiento de los recursos web necesarios, para hacer uso de las TIC en la adquisición de conocimientos complementarios sobre sus asignaturas, además de las pedagogías que contribuyan a su propio desarrollo profesional.

Ítem 5. ¿Qué aspectos considera esenciales para la elaboración de contenidos digitales?

Tabla 16

Aspectos esenciales para la elaboración de contenidos digitales, según su frecuencia

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Efectividad como herramienta de aprendizaje	17	49	49	49
Calidad del Contenido	6	17	17	66
Facilidad de uso	4	11	11	77
Desarrollo del contenido	8	23	23	100
Total	35	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

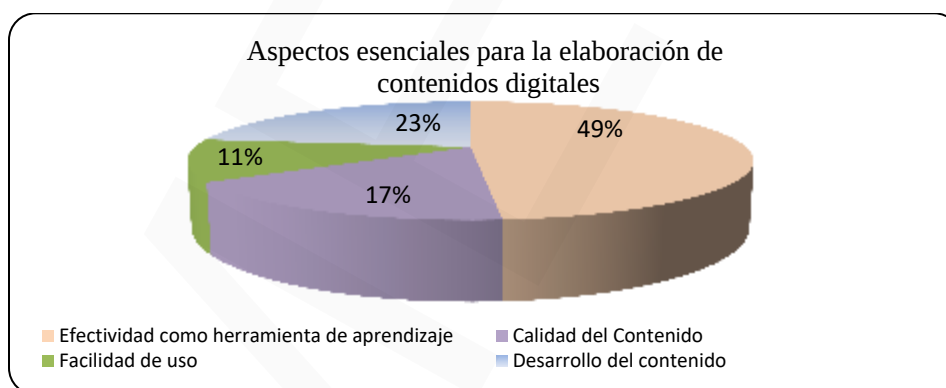


Figura 14. Aspectos esenciales para la elaboración de contenidos digitales, según su porcentaje.

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

De acuerdo con los datos expresados, se visualiza que el **49%** de los docentes encuestados considera que la *efectividad en la herramienta de aprendizaje* es esencial, mientras que el **23%** considera que es el *desarrollo del contenido*, el **17%** manifiestan que la *calidad del contenido*, y apenas el **11%** restante opinan que es la *facilidad de uso*.

Encontramos que, en relación con esta temática, Callejas, Salido y Jérez (2016, p. 153), señalan que “las estrategias y metodologías de aprendizaje que se aplican a los contenidos educativos digitales, deben tener en cuenta las posibilidades que ofrece el carácter interactivo e inmersivo de este medio para la consecución de los objetivos pedagógicos marcados.”

Como se ha dicho ya, en un contenido digital, si bien es importante la calidad y el desarrollo, lo más significativo es que esa herramienta sea efectiva para el aprendizaje, que los contenidos se puedan modificar y actualizar con facilidad, teniendo un gran impacto visual y una mejor posibilidad de interacción, en donde el estudiante pueda buscar y seleccionar la información, para la construcción de su propio conocimiento.

Ítem 6. ¿Cuál de estos recursos educativos digitales emplea en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Tabla 17
Recursos educativos digitales empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, según su frecuencia

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Imágenes-Videos	14	37	37	37
Tutoriales	2	5	5	42
Laboratorios Virtuales	10	26	26	68
Consulta de páginas Web	12	32	32	100
Total	38	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

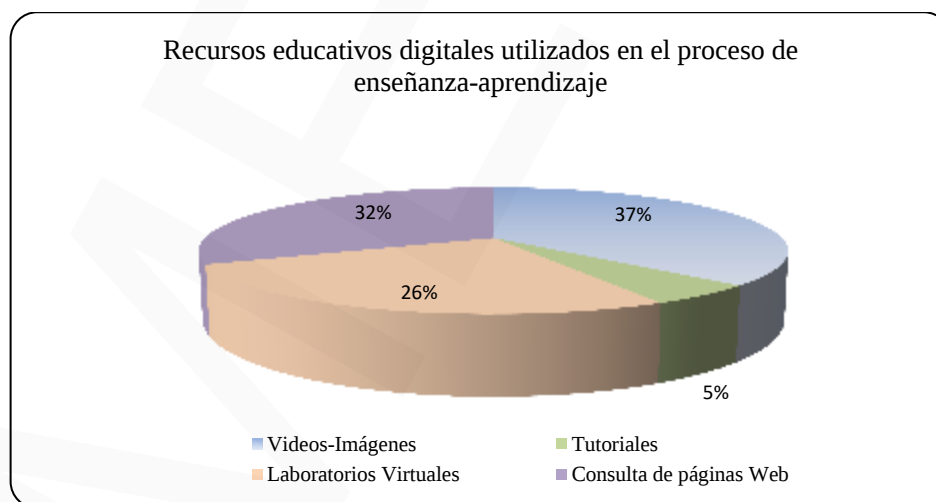


Figura 15. Recursos educativos digitales empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, según su porcentaje. **Fuente:** Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

El **37%** de los docentes encuestados realiza consultas a través de *Videos-Imágenes*, el **32%** emplea *consulta de páginas web*, el **26%** utiliza *laboratorios virtuales*, el **5%** acude a los *tutoriales*.

Conviene subrayar que el docente de hoy, utiliza diferentes recursos didácticos, como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual facilita la interpretación de contenidos, para que el estudiante desarrolle las actividades asignadas y prevalezca la participación activa y dinámica. Estos recursos permiten realizar la búsqueda de información a través de buscadores especializados, enciclopedias *online* y desarrollar presentaciones *online*.

Para resumir lo pertinente a este elemento clave en el estudio, Cacheiro, Sánchez y González (2016. p. 88), destacan que:

La diversidad de escenarios educativos exige a los educadores incorporar nuevos recursos educativos. Los recursos en abierto permiten transformar los contextos educativos tradicionales y aplicar nuevas metodologías (presencial y virtual), procurando la adaptación a la diversidad y promoviendo el desarrollo y la inclusión sociocultural.

En otras palabras, Corrales (2015 p. 57), explica que “los recursos digitales deben ser una herramienta de apoyo o ayuda para el aprendizaje, por tanto, deben ser útiles y funcionales.”

Ítem 7. ¿En su labor como docente ha tenido que manejar estudiantes con deficiencia auditiva?

Tabla 18
No. de estudiantes con deficiencia auditiva, según su frecuencia

	Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	13	65	65	65
	1 - 3	4	20	20	85
	4 - 7	2	10	10	95
	8 o más	1	5	5	100
	Total	20	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

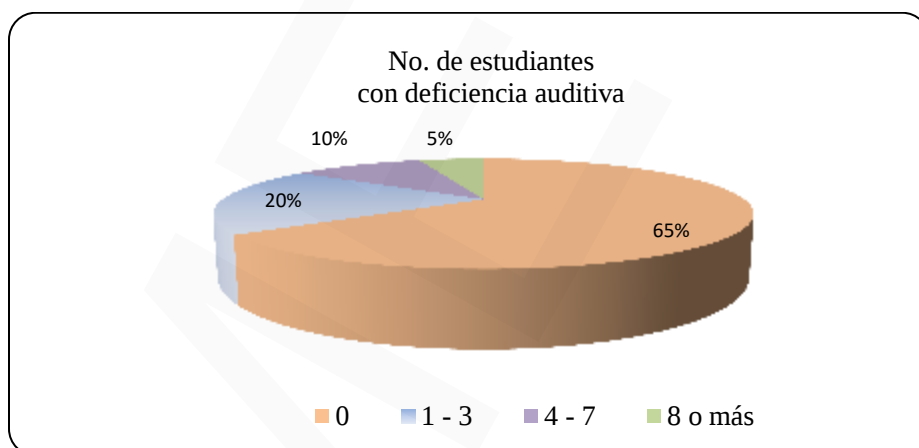


Figura 16. No. De estudiantes con deficiencia auditiva, según su porcentaje.
Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

Un **65%** de los docentes afirma que no ha tenido que orientar estudiantes con deficiencia auditiva, seguido del **20%** que sí ha tenido que orientar formación de 1 a 3 estudiantes, mientras que un **10%** ha orientado formación entre 4 a 7 estudiantes, y el **5%** restante ha orientado formación entre 8 o más estudiantes en su aula de clase.

En este sentido, encontramos como apoyo los planteamientos de Díaz, Pereira, Portilla, Rivas y Valdivieso (2000 p. 47), cuando contemplan que:

Todos los trabajos y especialistas coinciden en señalar la importancia fundamental de la educación de las personas con dificultades auditivas para sus procesos de inserción y desarrollo sociolaboral. Muchos de los problemas que vienen al integrarse el mundo del empleo, están condicionados por sus limitaciones y dificultades formativas. La educación se considera, por lo tanto, uno de los medios más efectivos e imprescindibles para ayudarles a enfrentarse a estos procesos con los recursos necesarios y en condiciones más positivas.

De lo dicho, se evidencia que son muy pocos los docentes que han orientado procesos formativos a estudiantes con deficiencias auditivas. Y, así mismo, aparece la necesidad de que las instituciones de educación superior deban velar por el derecho a la educación de esta población.

Ítem 8. ¿Cuál de las siguientes estrategias metodológicas utiliza para la orientación del aprendizaje de un estudiante con deficiencia auditiva?

Tabla 19
Estrategias metodológicas para la orientación del aprendizaje de un estudiante con deficiencia auditiva, según su frecuencia

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mapas conceptuales	6	22	22	22
Línea de Tiempo	5	19	19	41
Resolución de problemas	4	15	15	56
No sabe/No responde (NS/NR)	12	44	44	100
Total	27	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

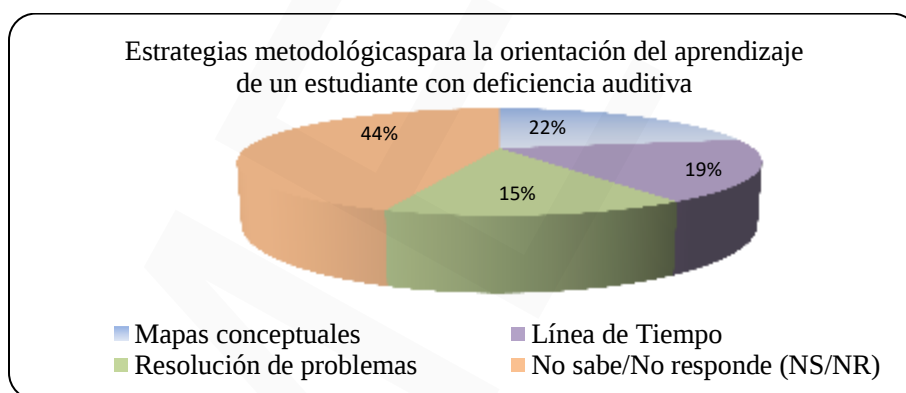


Figura 17. Estrategias metodológicas para la orientación del aprendizaje de un estudiante con deficiencia auditiva, según su porcentaje. **Fuente:** Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

Los resultados indican que un **44%** de los docentes *No saben/No respondieron (NS/NR)* qué estrategia utilizar para orientar a los estudiantes con deficiencia auditiva. Sin embargo, el **22%** manifiestan que utilizaron *mapas conceptuales*, mientras que un **19%** emplearon *línea de tiempo*, y el **15%** restante usaron la *resolución de problemas*, para la representación gráfica de sucesos o acontecimientos sobre una temática dada.

A pesar de que más del 44% de la población no han tenido que capacitar estudiantes con deficiencia auditiva, y que el porcentaje restante han utilizado estrategias metodológicas como implementación de tutoriales y videos, tutorías personalizadas, orientaciones con la ayuda de un intérprete, hablar de frente al estudiante, colocar su mano en la garganta con la asesoría de un intérprete, es necesario implementar estrategias metodológicas.

Aportando una visión a este propósito, Casanova (2009, p. 177), afirma que “el desarrollo de la metodología, en principio, corresponde al docente, pues como definición podemos considerarla como el conjunto de métodos y procedimientos que se implementan para enseñar.”

Ítem 9. ¿Qué tipo de formación ha recibido para la orientación al estudiante con deficiencia auditiva?

Tabla 20
Capacitación para la orientación de estudiantes con deficiencia auditiva, según su frecuencia

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Lectura labio-facial	2	10	10	10
Diseño instruccional contenidos digitales	3	15	15	25
Válido Dactilología	1	5	5	30
Ninguna	14	70	70	100
Total	20	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

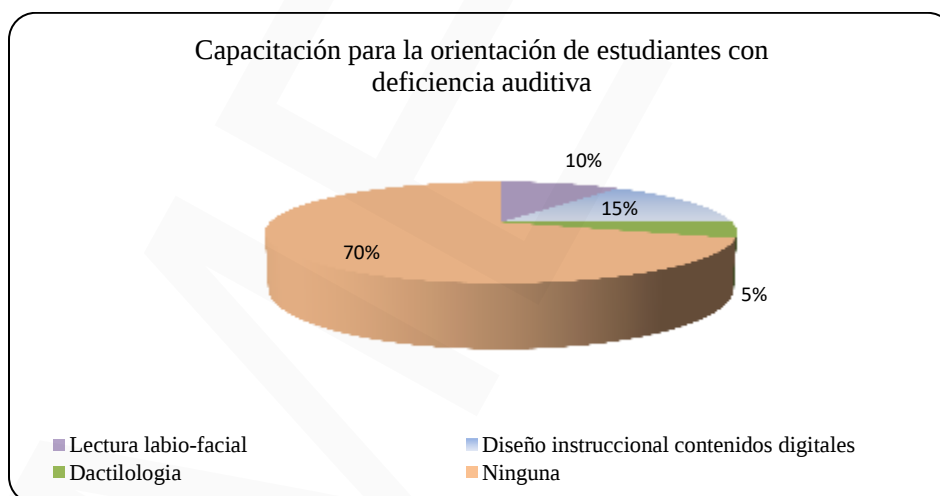


Figura 18. Capacitación para la orientación de estudiantes con deficiencia auditiva, según su porcentaje. **Fuente:** Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

El 70% de los docentes encuestados, no ha tenido ningún tipo de formación pedagógica para la atención educativa a estudiantes con deficiencia auditiva; sin embargo, un **15%** de ellos ha recibido formación en *Diseño instruccional de contenidos digitales*, seguido del **10%** que ha

recibido formación en *Lectura labio-facial*, y apenas el 5% restante ha recibido capacitación en *Dactilología*.

En lo que se refiere a este ítem, tenemos la voz de Ramírez (2013 p. 42), quien afirma que:

El diseño instruccional le da sentido y estructura a todo programa o recurso educativo, y la mayoría propone independientemente la teoría del aprendizaje en la cual se basa, los objetivos o propósitos que se deben alcanzar en el programa o curso, las estrategias, métodos y técnicas para la enseñanza, la evaluación de los resultados y la realimentación al concluir el programa de curso.

Como resultado, tenemos que la mayoría de los docentes que están en el aprendizaje en línea han desarrollado contenidos digitales, pero desconocen las pautas para elaborar dirigidos a personas que tienen necesidades educativas. Por lo tanto, se quiere fortalecer la conceptualización del diseño instruccional, con el fin de crear contenidos digitales para esta población.

Ítem 10. ¿Sobre qué tema le gustaría recibir capacitación para orientar a los estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva?

Tabla 21

Temática para orientar a los estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva, según su frecuencia

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Herramientas Tecnológicas	18	34	34	34
Formas de comunicación	8	15	15	49
Orientaciones Pedagógicas	10	19	19	68
Elaboración de contenidos digitales	17	32	32	100
Total	53	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

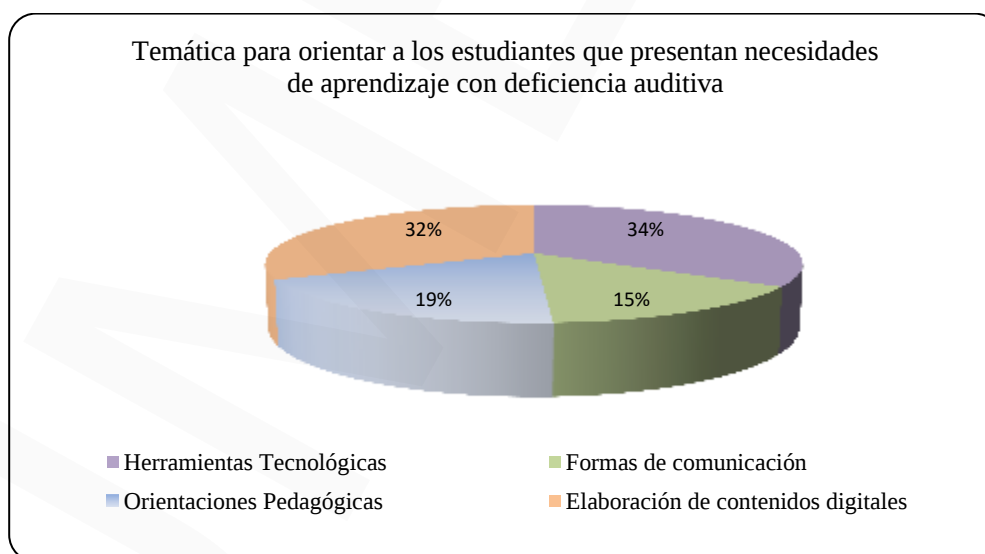


Figura 19. Temática para orientar a los estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva, según su porcentaje. **Fuente:** Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016

Con respecto a la capacitación que les gustaría recibir a los docentes, para atender a los estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva, un **34%** manifestaron que sería indispensable conocer el manejo de *herramientas tecnológicas*, seguido del **32%** que desean conocer las *pautas para la elaboración de contenidos digitales*, **19%** desean conocer las *orientaciones pedagógicas*, y el **15%** restante requieren capacitación en las *formas de comunicación*.

En lo que concierne específicamente a los estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con dificultad auditiva, Arroyo, Castelo y Pueyo (1994 p. 34), señalan que: “son aquellos que requieren de un currículo especial, con una atención del contexto donde tiene lugar la educación y una dotación de medios especiales: acceso al currículo, recursos especiales, etc.”

Así que es necesario brindar capacitación y desarrollar la guía, para crear contenido digital que oriente a las personas que presentan necesidades educativas con deficiencia auditiva.

Ítem 11. ¿Para qué cree que se deba implementar el diseño de un modelo para la gestión educativa de los estudiantes con deficiencia auditiva?

Tabla 22

Diseño de un modelo para la gestión educativa de los estudiantes con deficiencia auditiva, según su frecuencia

Categorías	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Accedan a la información de forma fácil y rápida	20	39	39	39
Ayudar a la adaptación del entorno	5	10	10	49
Establezcan lazos de comunicación	12	24	24	73
Mejorar la calidad de vida	14	27	27	100
Total	51	100	100	

Fuente: Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

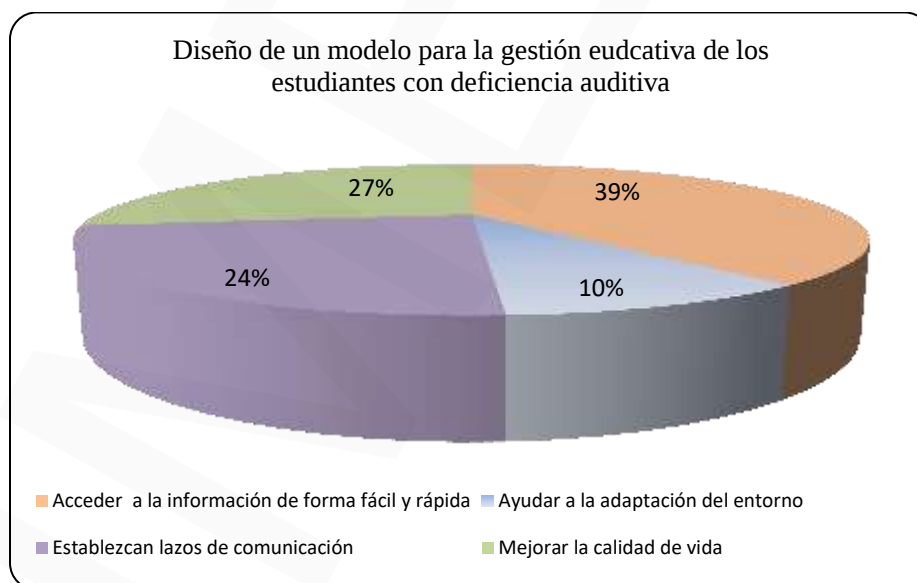


Figura 20. Diseño de un modelo para la gestión educativa de los estudiantes con deficiencia auditiva, según su porcentaje. **Fuente:** Anexo 1 – Encuesta docentes, 2016.

En lo referente a esta pregunta, el **39%** de los docentes encuestados, respondió que se debe implementar el diseño de un modelo para la gestión de los estudiantes con deficiencia educativa, con el fin de que puedan *acceder a la información fácil y rápida*, desarrollando sus habilidades cognitivas, seguido del 27% que escogió la respuesta para que le ayude a *mejorar la calidad de vida*, un **24%** contestó para que *establezcan lazos de comunicación con otras personas*, y el **10%** restante opinan que para *ayudar a la adaptación del entorno, mejorando su autoestima*.

Por este motivo, y para destacar teóricamente lo aquí hallado, convocamos las voces de Guzmán y Ruiz (2015: 3), al expresar que:

La planeación es necesaria para mejorar la gestión de la escuela en los asuntos pedagógicos organizativos, administrativos y de participación social, bajo el supuesto de que, si transforman sus prácticas y relaciones, entonces habrá mejores condiciones para mejorar el aprendizaje y los resultados educativos de todos los alumnos.

De este hallazgo y del planteamiento citado, se deduce que es necesario crear un diseño instruccional para dar las pautas acerca de cómo crear material digital, para que los docentes elaboren y publiquen las guías de aprendizaje que orienten la formación pedagógica de los estudiantes que presentan necesidades educativas con deficiencia educativa.

4.2.2 Entrevista aplicada a estudiante con deficiencia auditiva

En la siguiente tabla, se describe la matriz para el análisis de entrevista realizada al estudiante que presenta necesidades educativas con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea y su respectiva estructuración.

Tabla 23
Matriz para el análisis de entrevista

Categorización			
Categorías	Subcategorías	No	Unidad discursiva
Deficiencias Auditivas	• Origen (1)	1	Entrevistador: Buenas noches
		2	Antonio. Le voy a mostrar el
		3	cuestionario con las preguntas
		4	que le haré durante la
		5	entrevista. Vocalizaré para que
		6	me pueda entender. El objetivo
		7	de esta entrevista es <u>recopilar</u>
		8	<u>información sobre las</u>
		9	<u>necesidades educativas que</u>
		10	<u>requieren lo estudiantes que</u>
		11	<u>presentan deficiencia auditiva</u>
		12	<u>en el aprendizaje en línea.</u>
		13	¿El origen de su deficiencia
		14	auditiva se determina por:
		15	a) Ser congénita, b) Ser
		16	adquirida, c) Enfermedad
	• Tipo de deficiencia (2)	17	d) Accidente Explique:
		18	
		19	Estudiante: Cuando tenía 10
		20	años sufrí una fuerte <u>gripa</u> , cuya
		21	consecuencia fue una
		22	deficiencia auditiva, que se ha
		23	<u>incrementado</u> con el <u>transcurrir</u>
		24	<u>del tiempo.</u>
		25	Entrevistador: ¿Qué tipo de
		26	deficiencia auditiva presenta?
	• Discriminación (4)	27	a) Parcial b)
		28	Total
		29	Estudiante: Actualmente
		30	presento una deficiencia parcial.
		31	Entrevistador: ¿Se ha sentido
		32	alguna vez discriminado por su

- 33 deficiencia auditiva?
 34 a) Sí () b) No () Explique:
 35
 36 **Estudiante:** Sí señora, le
 37 comento que en una clase de
 38 tecnología e informática, cuando
 39 cursaba secundaria, no
 40 comprendía el vocabulario tan
 41 técnico que se utilizaba en la
 42 clase, así que preguntaba
 43 constantemente, lo que
 44 generaba en la docente
 45 molestia y respuestas a
 46 regañadientes. Un ejemplo fue
 47 el hecho de utilizar
 48 constantemente el término
 49 salvar, que desconocía por
 50 completo, y me llevó a
 51 investigar y comprender que era
 52 igual que guardar un archivo.
 53 **Entrevistador:** ¿Conoce la
 54 lectura de los labios?
 55 a) Sí () No ()
 56 **Estudiante:** Sí señora lo
 57 aprendí por fuerza mayor, tan
 58 pronto empecé a sentir la
 59 pérdida de audición y también
 60 por la necesidad de
 61 comunicarme, entender y
 62 expresar mis pensamientos e
 63 ideas

- Comprensión de 64 **Entrevistador:** ¿Qué elementos
 contenidos (9) 65 visuales le llaman la atención
 66 para la comprensión de
 67 contenidos?
 68 a) Forma b)Tamaño c)
 69 Textura d) Color
 70 Explique: _____
 71
 • Organización de 72 **Estudiante:** El descriptor visual
 la 73 que me llama la atención es la
 información(10) 74 forma del objeto, para realizar la
 75 comprensión e interpretación de
 76 este. La imagen dice más que

	77	mil palabras, expresó el
	78	estudiante.
	79	Entrevistador: ¿Qué
	80	herramientas gráficas emplea
	81	para la organización de la
	82	información?
	83	a) Mapas conceptuales b)
	84	Diagrama de Venn
	85	c) Líneas de Tiempo d) Otro:
	86	___ ¿Cuál?:
	87	Estudiante: Utilizo
	88	herramientas como <u>mapas</u>
	89	<u>conceptuales</u> y el <u>gráfico de</u>
	91	<u>líneas de tiempo</u> , ya que
	91	resuelvo muchos problemas y
	92	agilizo el resolver dudas de
	93	momento. También trato de
	94	<u>memorizar y conceptualizar</u>
	95	algunos contenidos para poder
	96	comprender.
	97	Entrevistador: ¿Qué medio de
	98	accesibilidad audiovisual
	99	entiende mejor?
	100	a) Subtítulos b)
	101	Interpretación de lengua
	102	de signos
	103	c) Paneles de información d)
	104	Auto
	105	descripción/Descripción
	106	de video
	107	Explique: _____
	108	Estudiante: Los subtítulos y
	109	auto descripción de videos, son
	110	fáciles para la <u>comprensión del</u>
	111	<u>contenido</u> , por ejemplo me
	112	gusta ver <u>películas</u> que tengan
	113	subtítulos. En <u>internet</u> hay
	114	muchos <u>videos</u> , a veces <u>no son</u>
	115	<u>comprensibles</u> , debido que no
	116	presentan una <u>ayuda</u> para
	117	entenderlo. Le gustaría ver en la
	118	plataforma las actividades que
	119	debe desarrollar en las
	120	diferentes asignaturas, sería un
	121	apoyo valioso.
	122	Entrevistador: ¿Cree que hay

- Medios de Accesibilidad audiovisual que entiende(3)

Diseño
instruccional

- Suficientes medios Accesibilidad audiovisual (5)

123 suficientes medios de
124 accesibilidad audiovisual para
125 personas con deficiencia
126 auditiva en el programa de
127 Ingeniería de sistemas?

128 a) Sí () b) No ()

129 Amplíe su respuesta_____

130 **Estudiante:** Referente a este
131 tema, digo que no. Di a conocer
132 mi problema desde el momento
133 de la matrícula.
134 Afortunadamente, la institución
135 envía toda la información por el
136 correo institucional, para lo cual
137 todos los días lo reviso, o si no
138 los docentes están pendientes
139 que me llegue la información
140 oportuna.

- Funcionamiento
plataforma virtual
(7)

141 **Entrevistador:** ¿Tiene
142 conocimiento del
143 funcionamiento de una
144 plataforma virtual?

145 a) Sí () No ()

146 **Estudiante:** Sí, el ingreso a la
147 plataforma ha sido un poco
148 difícil, porque se presentan
149 vínculos con sonidos, los cuales
150 no alcanzo a comprender; se
151 incluyen videos que no tienen
152 subtítulos, para lo cual busco
153 siempre busco la asesoría para
154 que me orienten en su
155 comprensión.

156 **Entrevistador:** ¿En algunos
157 casos ha requerido ayuda para
158 el manejo de la plataforma
159 virtual?

160 a) Sí () No ()

161 Explique: _____

162 **Estudiante:** Sí, he solicitado
163 asesoría, muy frecuente, para el
164 manejo de la plataforma virtual
165 en la oficina de orientación y
166 atención al estudiante; recibo
167 dicha ayuda porque conocen el

Aprendizaje en
línea

- Ayuda
plataforma virtual
(8)

- Herramientas
virtuales (11)

168	caso.
169	Entrevistador: ¿Qué
170	herramientas virtuales de
171	aprendizaje emplea en su
172	proceso formativo?
173	a) Presentaciones visuales
174	b) Canales de video c)
175	Tutoriales d) Páginas Web e)
176	Ninguna
177	Estudiante: Las presentaciones
178	visuales, tutoriales y canales de
179	video que tengan subtítulos,
180	son las <u>herramientas virtuales</u>
181	<u>de aprendizaje</u> que emplea en
182	su proceso formativo.
183	Entrevistador: Muchas gracias
184	por la participación en esta
185	entrevista.
186	Estudiante: Le deseo mucho
187	éxito en su proyecto.

Fuente: Anexo 2 – Guía de entrevista, 2016.

En relación con la entrevista realizada al estudiante que presenta necesidades educativas con deficiencia auditiva, se puede deducir lo siguiente:

▪ **Deficiencias auditivas:**

- **Origen:** El estudiante manifestó haber perdido la audición con el transcurrir del tiempo.
- **Lectura de labios:** Por la necesidad de comunicarse, y poder expresar sus pensamientos e ideas, aprendió a manejar la lectura de los labios.
- **Discriminación:** El estudiante tuvo una experiencia en secundaria, en donde fue discriminado por una docente de Tecnología, por usar un lenguaje muy técnico, que era poco comprensible para él.
- **Tipo de deficiencia:** Inhabilidad auditiva, para manejar procesos de aprendizaje.

Estos datos recolectados, aunque pocos, nos sirven como fundamento para la elaboración de material educativo, que sea claro y entendible, con el fin de mejorar los procesos comunicativos, aumentando la eficiencia y asertividad, para la adecuada construcción del conocimiento y la resolución de problemas.

▪ ***Estrategias metodológicas:***

- **Comprensión de contenidos:** La forma del objeto, es el descriptor visual más llamativo para la comprensión de contenidos.
- **Organización de la información:** Los mapas conceptuales y el gráfico de líneas de tiempo, ofrecen una mejor organización de la información.

El estudiante trata de memorizar y conceptualizar algunos contenidos para poder comprenderlos, para lo cual le son muy útiles estas herramientas. Es necesario orientar a los estudiantes en la realización de sus actividades, brindando las estrategias metodológicas que favorezcan el proceso formativo, permitiendo la estructuración de frases y oraciones de fácil comprensión e interpretación, logrando la participación de los estudiantes en las actividades planteadas.

▪ ***Diseño instruccional:***

- **Suficientes:** Se demuestra que los subtítulos y la autodescripción de videos son elementos fáciles para la comprensión de contenidos. Al estudiante le gustaría ver en la plataforma las actividades que debe desarrollar en las diferentes asignaturas. Estas ayudas, serían un apoyo valioso para su proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Medio adecuado de accesibilidad audiovisual:** En el momento que el estudiante se matriculó, manifestó su caracterización como persona que presenta deficiencia auditiva, con el fin de que le colaboraran en todo lo concerniente a su proceso formativo.

Comenta que, aunque faltan medios audiovisuales en la Universidad, se tiene una ventaja, y es el uso del correo institucional, desde donde se le informa de las actividades que se llevan a cabo, y de las cuales puede obviamente participar.

- ***Aprendizaje en línea:***

- **Funcionamiento y ayuda en plataforma virtual:** El estudiante requiere de asesoría frecuente para el manejo de la plataforma, en la Oficina de orientación y atención al estudiante, ya que la plataforma presenta videos que no contienen subtítulos ni autodescripción, y que no alcanza a interpretar ni entender.
- **Herramientas virtuales:** Las presentaciones visuales, tutoriales y canales de video que tengan subtítulos, son las herramientas virtuales, que emplea en su proceso formativo.

De esto se deduce que el docente debe brindar las herramientas virtuales que faciliten la comprensión e interpretación de los contenidos programáticos de las diferentes asignaturas que conforman su plan curricular, supliendo las necesidades de aprendizaje del estudiante con deficiencia auditiva.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Al establecer la importancia de un diseño instruccional con estrategias metodológicas, con base en los resultados obtenidos en la investigación, se observa que los docentes, para su gestión educativa, utilizan recursos educativos y manejan programas para la elaboración de contenidos, pero desconocen las pautas y protocolos de enseñanza para su aplicación y orientación que deben seguir, en caso de tener un estudiante que presentan necesidades educativas con deficiencia auditiva.
- Con base en los resultados reflejados en las encuestas, el 44% de los docentes no saben o no responden qué estrategia metodológica utilizar, otros emplean mapas conceptuales, línea de tiempo y resolución de problemas; para el estudiante que presenta deficiencia auditiva es de vital importancia la utilización de mapas conceptuales y la línea de tiempo en la comprensión e interpretación de textos.
- De acuerdo con los resultados de la investigación, se detectaron varios factores que se deben mejorar en el aprendizaje en línea. Los docentes emplean imágenes y videos en la elaboración de contenidos digitales, pero no incluyen los subtítulos, que son indispensables en la comprensión de la información. Además, el 70% de los docentes encuestados, manifestaron que no han recibido ningún tipo de formación, por lo que es obvio que requieren del fortalecimiento del uso de herramientas tecnológicas, para la elaboración de contenidos digitales que puedan orientar el aprendizaje de estudiantes que presentan deficiencia auditiva.

- Según los resultados arrojados por la investigación, los docentes desarrollan contenidos digitales en diferentes programas, en especial guías y presentaciones; falta incluir videos, que es un tipo de contenido digital, y descriptor visual, que ayuda al aprendizaje del estudiante con discapacidad auditiva

Por todo esto, sería muy útil que, por medio de una guía instruccional, se pueda contribuir con el soporte en la gestión educativa del docente, la cual le brinde los protocolos de enseñanza necesarios para el desarrollo de material educativo que oriente a los estudiantes con deficiencia auditiva.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda la creación de una guía Instruccional que contenga los protocolos de enseñanza y recursos educativos que debe gestionar el docente, para el desarrollo de contenidos digitales, de manera exclusiva para los estudiantes que presentan necesidades educativas, con los formatos de la estructura del curso y la guía de aprendizaje, que se implementarán en el aprendizaje en línea.
- Se sugiere incluir subtítulos en la elaboración de cualquier contenido educativo digital, combinando los conocimientos, habilidades y estrategias metodológicas que emplea el docente, propiciando un ambiente de aprendizaje creativo e innovador, y así lograr una mayor cobertura de esta población, que puedan acceder, sin ninguna barrera, a la información que se le está suministrando en el aprendizaje en línea.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA

6.1 Denominación de la propuesta

En consecuencia con los resultados de la investigación efectuada, se plantea la necesidad de crear una guía instruccional para el docente y su gestión educativa hacia los estudiantes con deficiencias auditivas, como material educativo vinculado con los programas que se ofrecen en el aprendizaje en línea de la institución.

La propuesta a presentar, será denominada: **“Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea”**.

6.2 Fundamentación de la propuesta (Aportes y Beneficios)

Esta propuesta es un aporte valioso para el docente, dado que esta guía instruccional le brindará las pautas y protocolos de enseñanza para la producción e implementación de material educativo, orientado a los estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva, permitiendo la optimización de los recursos educativos, con la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas en el aprendizaje en línea.

El nuevo escenario de la virtualidad, hace que el tiempo y el espacio los maneje el estudiante de acuerdo con su disponibilidad, y en él se desarrollen interacciones comunicativas, haciendo uso de las Tic de forma sincrónica y asincrónica; con estos nuevos lineamientos podrá acceder, de una forma más fácil y amigable, a los contenidos y actividades, para su mejor comprensión.

De esta forma, la institución tiene la posibilidad de ofertar sus programas orientados a las personas que presentan alguna barrera en su proceso de

enseñanza-aprendizaje, y que no pueden acceder a la educación en forma presencial, por su condición.

6.3 Identificación del campo de acción y beneficiarios de la propuesta

El desarrollo de esta propuesta se efectuará en la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (Cun), en la ciudad de Bogotá.

Los beneficiarios directos de esta propuesta serán los docentes que orientan el aprendizaje en línea y los estudiantes que presentan necesidades educativas con deficiencia auditiva, que deseen formarse mediante esta modalidad, permitiendo el aumento del aprendizaje sin limitación alguna, ya que se les facilitan los recursos y herramientas necesarias para su formación.

Además, esta propuesta favorece a la institución, contribuyendo a la gestión de los docentes hacia el mejoramiento de la calidad educativa, generando un aumento considerable de los niveles de inclusión social.

6.4 Objetivo y metas de la propuesta

En una propuesta es necesario señalar el propósito que con ésta se persigue. Sin embargo, dadas las particularidades halladas, más que definir objetivos específicos, lo que haremos es establecer metas, ya que como lo dice Lavín (2017: 5), *“El objetivo es la sumatoria de todas las metas”*.

6.4.1 Objetivo

- Desarrollar el modelo prototipo de una guía instruccional para los docentes de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior

(Cun), que atienda las necesidades de aprendizaje de la población con deficiencia auditiva.

6.4.2 Metas

- Describir las pautas y orientaciones metodológicas en el manejo de las herramientas tecnológicas y mecanismos avanzados para el aprendizaje en línea.

6.5 Resultados esperados y evaluación

Se espera que la propuesta impacte, de una manera positiva, en la gestión educativa de los docentes, al aplicar las pautas y protocolos del aprendizaje en línea. Además, que, por medio de ella, el docente oriente a los estudiantes que presentan deficiencia auditiva, facilitándoles la comprensión de los contenidos.

Se empleará una lista de chequeo, para verificar los aspectos positivos y negativos de la propuesta, con el objeto de realizar los ajustes necesarios e ir la mejorando. La evaluación se llevará a cabo cada semestre, para dar un seguimiento y control que permita obtener información acerca de su ejecución.

6.6 Metodología a seguir

Con relación a la ejecución de la propuesta se desarrollarán las siguientes etapas:

Etapas 1: Diseño de la propuesta por parte de la investigadora

Etapas 2: Presentación de la propuesta al Consejo Directivo

Etapas 3: Estudio y aprobación de la propuesta, en un tiempo determinado

Etapas 4: Implementación, revisión y ajustes de la propuesta

Etapas 5: Capacitación a los docentes

Etapas 6: Puesta en marcha y socialización de ésta, con los estudiantes que presentan deficiencia auditiva.

Etapas 7: Evaluación de la propuesta

6.7 Descripción o Diseño de la propuesta

En cuanto a la plataforma virtual, se solicitará a la Dirección Virtual crear un enlace para la propuesta **“Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva”**, teniendo en cuenta los lineamientos de la Institución.

6.7.1 Presentación en la web

Desde la Dirección Virtual de la Universidad, se establecen los permisos e ingreso a la página web institucional para los docentes. Se puede acceder desde cualquier navegador, con la siguiente dirección electrónica:
<http://efi.cun.edu.co/efi/>

Al ingresar a esta dirección, aparece la ventana que hace referencia a la formación que realizan los docentes en la **“Escuela de formación interna”**, con tres páginas dinámicas, que se van cargando alternativamente, mostrando su logo en la parte superior izquierda de la ventana, con un color de fuente blanco.



Figura 21. Escuela de formación Interna - Pantalla 1. **Fuente:** Tomado de efi.cun.edu.co (2017a). Escuela de formación interna. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>



Figura 22. Escuela de formación Interna- pantalla 2. **Fuente:** Tomado de efi.cun.edu.co (2017b). Escuela de formación interna. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>



Figura 23. Escuela de formación Interna- pantalla 3. **Fuente:** Tomado de efi.cun.edu.co (2017c). Escuela de formación interna. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

El sistema está compuesto por una serie de pantallas, ilustradas con los colores institucionales; como fondo los colores negro y verde, y para la aplicación de la fuente de la letra los colores blanco y verde, resaltando siempre el logo de la Universidad. Al dar clic en el botón **“Acceder”**, muestra otra pantalla, que despliega la autenticación de usuarios.

6.7.1.1 Pantalla de Ingreso

La ventana **“Acceder”**, muestra la información para que el usuario pueda ingresar a la aplicación, con dos cuadros de texto; uno, que solicita la identificación del usuario; y el otro, la contraseña de acceso. Enseguida, aparece un botón de comando **“Acceder”**. Al dar clic en este botón, el sistema verifica la validez de la información; de lo contrario se niega su acceso.



Figura 24. Pantalla de Ingreso. **Fuente:** Tomado de efi.cun.edu.co (2017d). Escuela de formación interna. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

6.7.1.2 Pantalla de Bienvenida

Luego aparece la Pantalla de Bienvenida, con el nombre del docente y la información de los diferentes cursos que debe realizar para su formación. Para ello, en cada curso se describe su funcionalidad.



Figura 25. Pantalla de Bienvenida e información de los cursos. **Fuente:** Tomado de efi.cun.edu.co (2017e). Escuela de formación interna. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

6.7.1.3 Pantalla Principal

Para iniciar el proceso de desarrollo del curso, y con la autorización del Director Virtual, el diseñador deberá establecer el módulo de la “**Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva**”, que contendrá la Pantalla Principal con la información del curso.

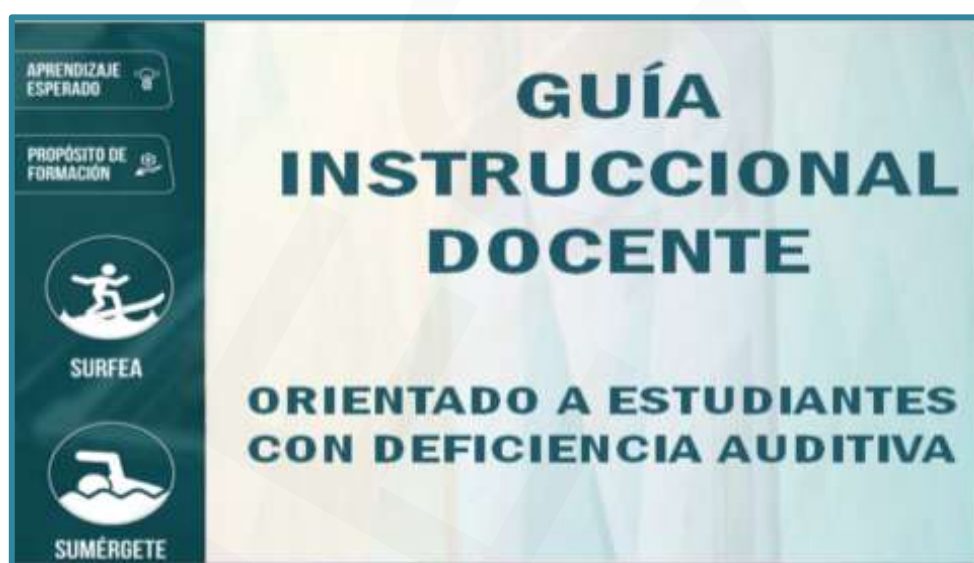


Figura 26. Pantalla Principal. **Fuente:** elaboración propia de la autora.

Esta pantalla o ventana, llevará cuatro (4) botones de enlace, siguiendo los lineamientos de diseño de la institución: Aprendizaje esperado, Propósito de formación, Surfea y Sumérgete. Ahora se describe la funcionalidad que cumple cada uno de estos botones:

- a) **Aprendizaje esperado:** Este botón describe el objetivo esperado del curso; al dar clic en él se visualiza la siguiente ventana, la cual contiene un botón para salir de ella.



Figura 27. Ventana: Aprendizaje esperado. **Fuente:** elaboración propia de la autora.

- b) **Propósito de formación.** Éste detalla el propósito que se quiere lograr con el curso en formación; al dar clic se visualiza de la siguiente forma, también presenta un botón de salida.



Figura 28. Ventana: Propósito de formación. **Fuente:** elaboración propia de la autora.

- c) **Surfea:** Al dar clic en este botón, se muestran los recursos audiovisuales que se pueden consultar (videos y presentaciones) para complementar el curso de formación.



Figura 29. Ventana Surfea. **Fuente:** elaboración propia de la autora.

- d) **Sumérgete:** Al seleccionarlo, se despliega una nueva ventana que presenta las unidades de las que trata el curso, para que el docente pueda acceder a las orientaciones a tener en cuenta para la creación de contenidos digitales, como documentos, videos, presentaciones y creación de documentos pdf.

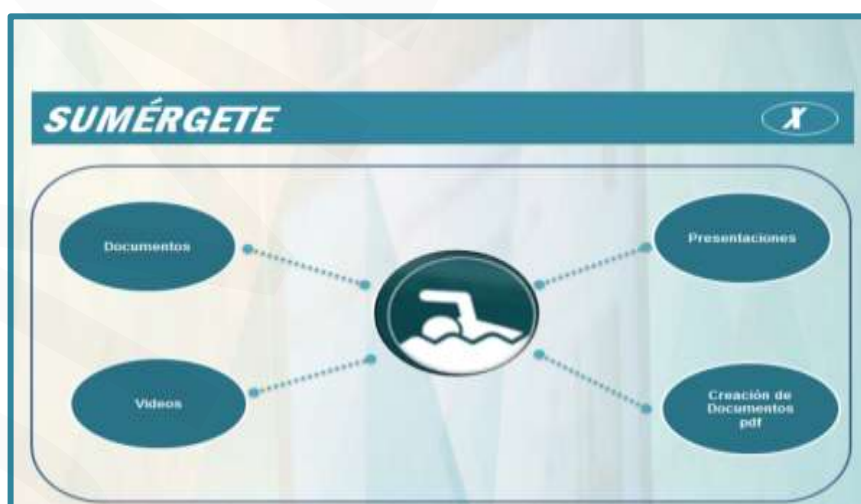


Figura 30. Ventana: Sumérgete. **Fuente:** elaboración propia de la autora.

6.7.1.4 Unidades del curso

Para las unidades del curso, se utiliza el color azul, en el fondo, y los títulos van en color blanco, y una imagen referente a la temática que se está tratando. A continuación, se explica cada una de las unidades que presenta la ventana de **Sumérgete**.

- **Unidad 1. Creación de documentos:** Describe los pasos que se deben tener en cuenta, para crear un documento tipo texto, para personas que presentan deficiencia auditiva.

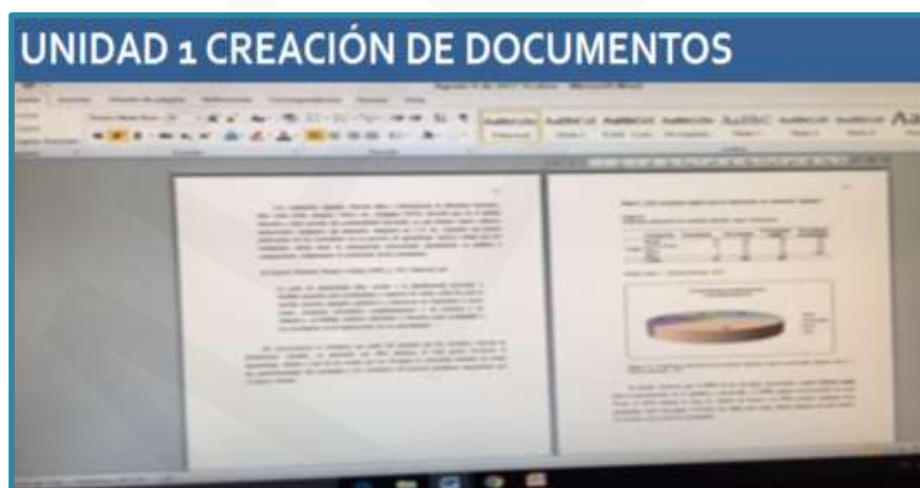


Figura 31. Unidad 1: Creación de documentos. **Fuente:** elaboración propia de la autora.

- **Unidad 2. Creación de presentaciones:** Ésta describe los pasos que se deben realizar al crear una presentación, para personas que presentan deficiencia auditiva.



Figura 32. Unidad 2: creación de presentaciones. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

- **Unidad 3: Videos:** Aquí se describen los pasos que se deben aplicar al crear un video, para personas que presentan deficiencia auditiva.



Figura 33 Unidad 3: Creación de videos. **Fuente:** elaboración propia de la autora.

- **Unidad 4. Creación de documentos pdf:** En ella se describen los pasos necesarios para crear un documento o presentación a pdf, dirigido a estas mismas personas.

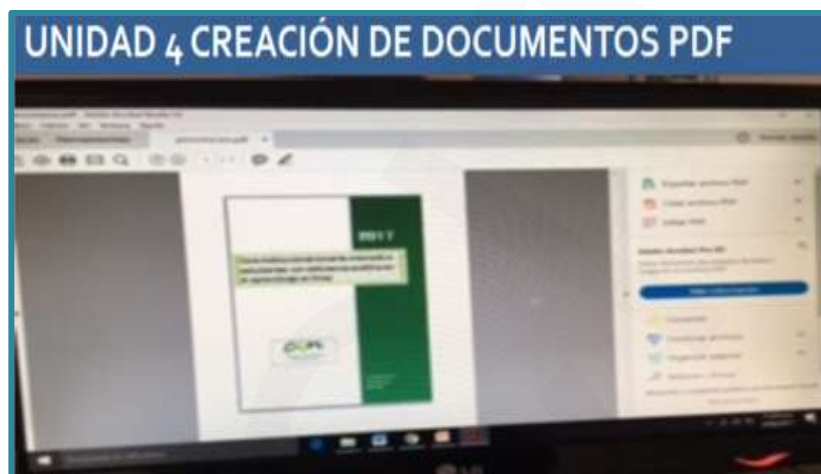


Figura 34. Unidad 4: Creación de documentos PDF. **Fuente:** elaboración propia de la autora.

6.7.1.5 Pantalla de Salida

Para salir del sistema, o salir del curso, haga clic en el icono **cerrar**.



Figura 35. Pantalla de salida. **Fuente:** Tomado de efi.cun.edu.co (2017f). Escuela de formación interna. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

6.7.2 Presentación de la guía instruccional

La guía instruccional está compuesta por dos franjas: blanca y verde, que son los colores institucionales, con el respectivo logo de la Cun, ubicado en la parte inferior izquierda, con el respectivo año de creación.

La guía comprende los diferentes protocolos que se deben aplicar, para el aprendizaje en línea orientado a los estudiantes con deficiencia auditiva. A continuación, se describen las hojas que contendrá la guía instruccional.

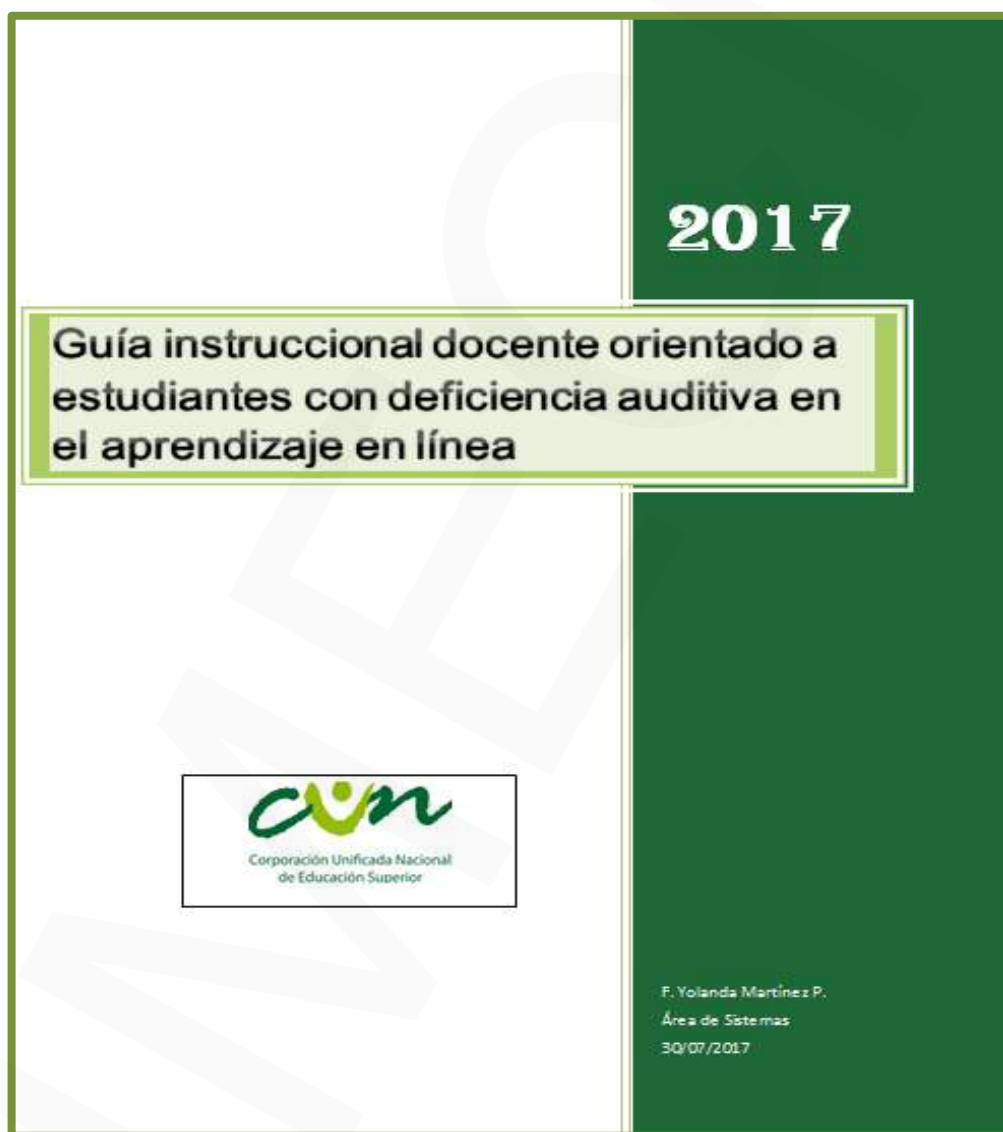


Figura 36. Carátula Guía instruccional docente. **Fuente:** elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

TABLA DE CONTENIDO	
	Pág.
1. Objetivos	3
1.1 Objetivo General	3
1.2 Objetivos Específicos	3
2. Aspectos generales	4
2.1 Creación de documentos	4
2.1.1 Fuente y estilos de Títulos	4
2.1.2 Párrafo	6
2.1.3 Salto de sección	8
2.1.4 Listas, numeración y viñetas	9
2.1.5 Columnas y Tablas	10
2.1.6 Títulos de ilustración y tablas	12
2.1.7 Tabla de contenido y de ilustraciones	15
2.1.8 Números de página	16
2.1.9 Texto alternativo	17
2.1.10 Hipervínculos	19
2.2 Creación de presentaciones	21
2.2.1 Número de diapositivas	21
2.2.2 Tamaño y estilo de fuente	21
2.2.3 Numeración y viñetas	21
2.2.4 Fondo de las diapositivas	21
2.2.5 Texto alternativo	22
2.2.6 Tablas	24
2.2.7 Hipervínculos	24
2.2.8 Animaciones y transiciones	25
2.2.9 Comprobación de accesibilidad	26
2.3 Creación de videos con subtítulos	27
2.4 Creación de documentos a PDF	36

2 | Área de Tecnologías de la información y la comunicación

Figura 37. Guía instruccional docente. Páginas 2. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

Guía instruccional docente

Para la creación de contenidos educativos para el aprendizaje en línea, ya sea de tipo textual, grafico o multimedial, tenemos en cuenta las necesidades de aprendizaje que requieren los estudiantes que presentan deficiencia auditiva, con el fin de brindarles las herramientas necesarias en el proceso formativo.

1 Objetivos

1.1 Objetivo General

Fomentar una cultura digital, mediante la estandarización de una guía instruccional, de manera que los docentes elabore material educativo, aplicando los formatos y requisitos que se deben cumplir en el desarrollo de estos.

1.2 Objetivos específicos

- Orientar a los estudiantes para que presenten sus trabajos y evaluaciones de acuerdo a las políticas y lineamientos institucionales.
- Brindar herramientas textuales para que los estudiantes que presentan dificultad auditiva identifiquen los diferentes recursos tecnológicos plasmados en la plataforma, garantizándoles que estos contenidos sean perceptibles y comprensibles.

3 | Área de Tecnologías de la información y la comunicación

Figura 38. Guía instruccional docente. Páginas 3. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

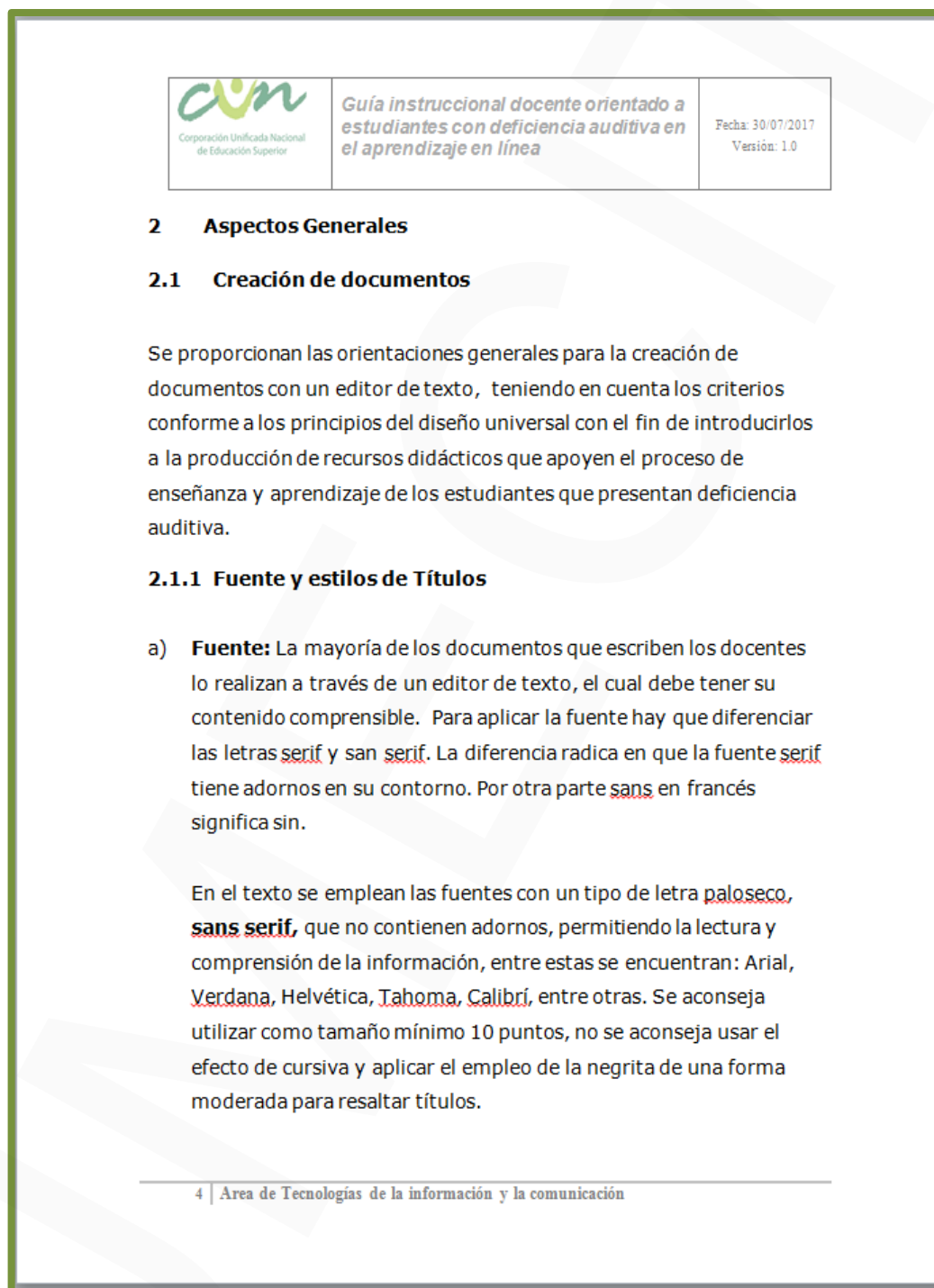


Figura 39. Guía instruccional docente. Página 4. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	--	-----------------------------------

Para aplicar la fuente, seleccione la sección **Fuente** de la cinta de opciones y haga clic en el icono de **Fuente**.



- b) **Estilos de Títulos:** Para la elaboración del documento se hace dispendioso definir la estructura que éste tendrá.



Para aplicar formato al texto de forma rápida, mediante la sección **estilos** de la cinta de opciones de Word.



Figura 40. Guía instruccional docente. Página 5. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

	<i>Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea</i>	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	--	---

Haga clic en el conjunto de estilos que desee, para lo cual se visualiza la siguiente ventana:



2.1.2 Párrafo

Con respecto a la opción de **Párrafo**, se tendrá en cuenta tres aspectos esenciales: alineación del texto, ancho de márgenes y espacio entre líneas de texto y párrafos.

Alineación del Texto: de acuerdo a estudios realizados han mostrado que la alineación a la izquierda es la más sencilla de leer. Haga clic en la sección **párrafo** de la cinta de opciones y seleccione el icono de **Alinear texto a la izquierda**



6 | Área de Tecnologías de la información y la comunicación

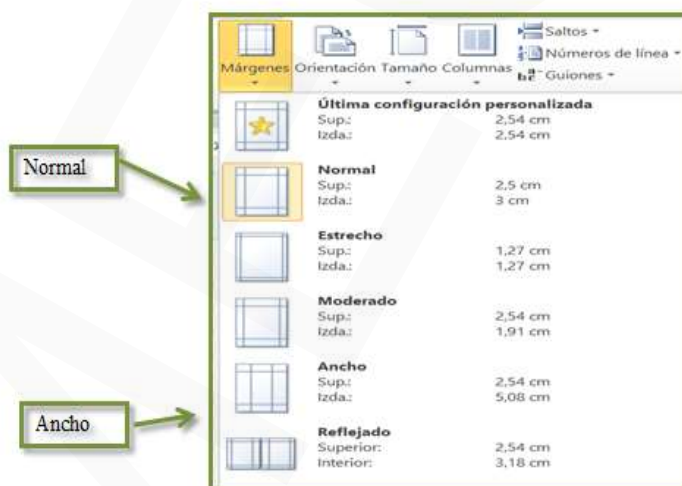
Figura 41. Guía instruccional docente. Página 6. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Version: 1.0
--	---	-----------------------------------

- a) **Márgenes:** con el fin de aplicar las márgenes haga clic en la pestaña “**diseño de página**” de la barra de menú.



Dentro de la sección de **Márgenes** seleccionar la opción de margen “**ancho**” o “**normal**”

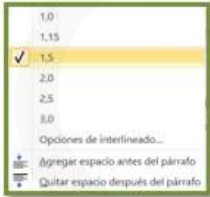


- b) **Espacio entre líneas de texto y espacio entre párrafos:** se recomienda que las líneas de texto no sobrepasen los 80 caracteres, para facilitar su lectura el espacio entre líneas se recomienda definir un espaciado de **1.5 líneas**.

Figura 42. Guía instruccional docente. Página 7. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

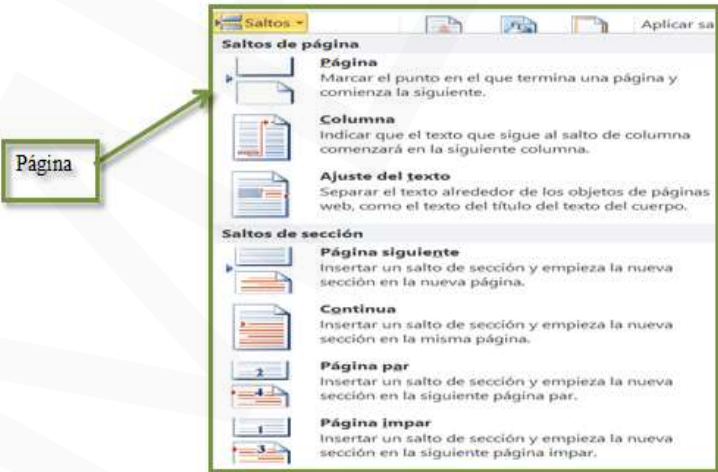
 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

Seleccione la sección **párrafo** de la cinta de opciones, luego haga clic en el icono de “**espaciado entre líneas y párrafos**”, elija el interlineado de **1.5 líneas**.



2.1.3 Salto de sección

Para la creación de saltos de sección. Seleccione la pestaña **Diseño de página** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Configurar página**, y haga clic en la opción **saltos**. Se sugiere utilizar la opción **página**.

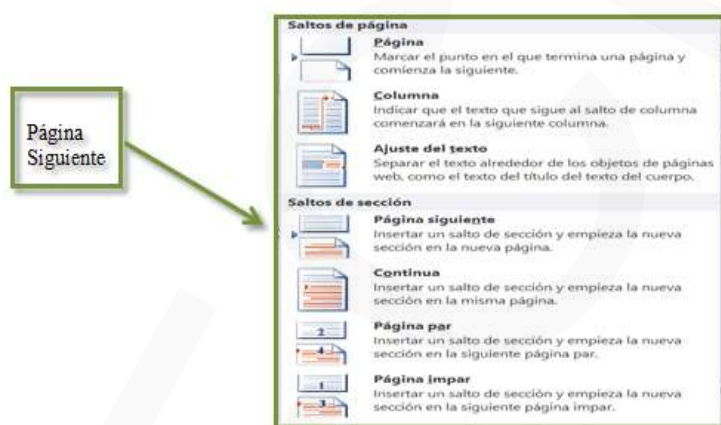


8 | Área de Tecnologías de la información y la comunicación

Figura 43. Guía instruccional docente. Página 8. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	---	-----------------------------------

Cuando el documento contiene varios capítulos se sugiere emplear la opción **"página siguiente"**.



2.1.4 Listas, numeración y viñetas

Para la separación de elementos, se debe evitar el uso de guiones, asteriscos o símbolos especiales. Haga clic en la pestaña **inicio** de la barra de menú de Word, luego seleccione la sección **párrafo** y elija la opción **viñetas o numeración**.



Figura 44. Guía instruccional docente. Página 9. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	---	-----------------------------------

2.1.5 Columnas y Tablas

- a) **Columnas:** Cuando se tiene un texto que tenga más de una columna, se debe evitar el empleo del tabulador para separar textos. Por consiguiente, al utilizar columnas de texto, se debe asegurar amplios espacios entre cada columna. Si no se tienen en cuenta esto, los lectores, leerán las filas de corrido en lugar de descender por la columna.

Para la creación de columnas. Seleccione la pestaña **Diseño de página** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Configurar página y** haga clic en la opción **columnas**. Las columnas de texto deben estar separadas con amplios espacios en blanco.

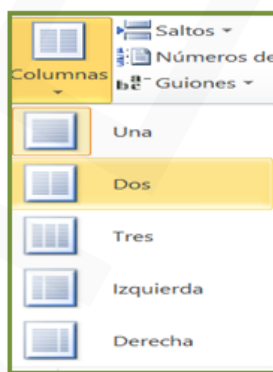


Figura 45. Guía instruccional docente. Página 10. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	---	-----------------------------------

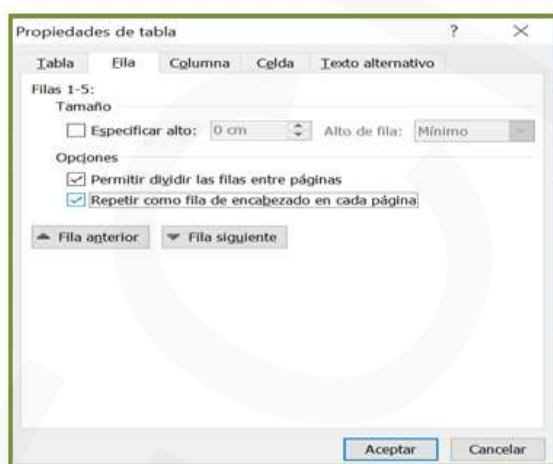
- b) **Tablas:** para el diseño de tablas se sugiere utilizar la herramienta que proporciona Word, evitando el uso de tabuladores. Diseñar tablas simples, evitando combinar las celdas.



En caso de que las tablas ocupen dos o más hojas se deberá repetir su encabezado. Simplemente seleccionando la tabla, dar clic con el botón derecho del mouse, luego seleccionar la pestaña fila y marcar la casilla de verificación **"repetir como fila de encabezado en cada página"**.

Figura 46. Guía instruccional docente. Página 11. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	--	-----------------------------------



2.1.6 Títulos de ilustración y tablas

- a) **Títulos de ilustración:** cuando se inserta una imagen en un documento es aconsejable incluirle un título, para que le ayude al usuario a interpretar y comprender la información. Para insertar la imagen. Seleccione la pestaña **Insertar** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Ilustraciones y** haga clic en la opción **imagen**.

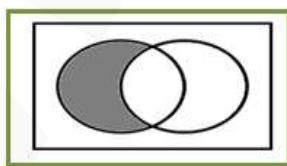
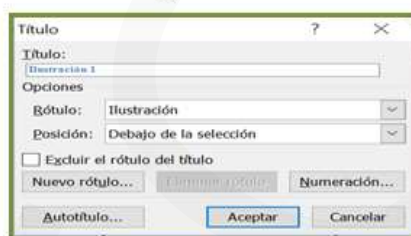


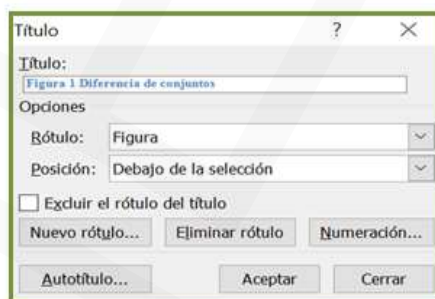
Figura 47. Guía instruccional docente. Página 12. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	---	-----------------------------------

Enseguida para crear el título de esa imagen, seleccione la imagen y haga clic en la pestaña **Referencias** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Títulos y** haga clic en la opción **"Insertar título"** y se visualiza la siguiente ventana:



Ahora seleccione la opción **figura** en el cuadro combinado de **Rótulo** y escriba el nombre referente a la imagen.



Para que el usuario identifique el contenido e interpretación de la imagen, la ilustración se visualiza de la siguiente forma.

Figura 48. Guía instruccional docente. Página 13. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	--	-----------------------------------

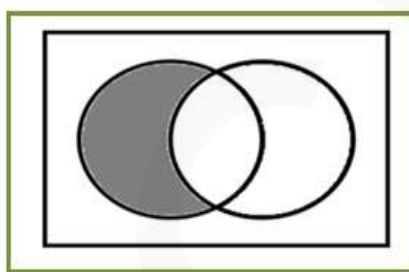


Figura 1 Diferencia de conjuntos

- b) **Títulos de las tablas:** para las tablas también es recomendable incluir un título, para que los usuarios puedan interpretar la información que esta contiene. El procedimiento es igual como se hace para asignar títulos a las imágenes, pero se selecciona la opción de tabla.

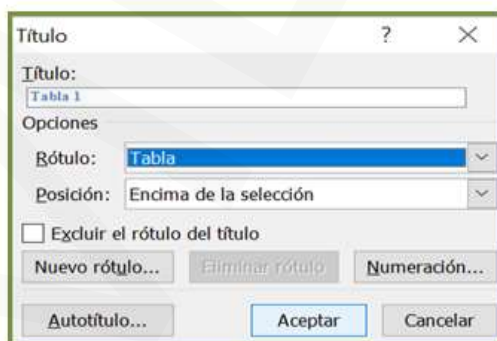


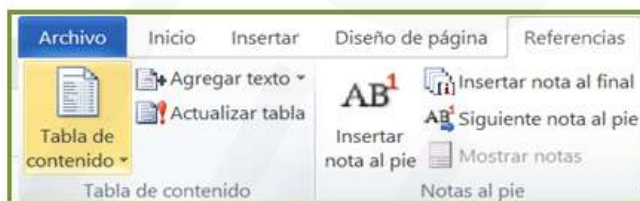
Figura 49. Guía instruccional docente. Página 14. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Version: 1.0
--	---	-----------------------------------

2.1.7 Tabla de contenido y de ilustraciones

Los índices y tablas de contenidos sirven para ayudar al lector a encontrar lo que está buscando. Son muy útiles cuando se están trabajando documentos extensos. (aulacli.es, 2007).

- a) **Tabla de contenido:** para crear la tabla de contenido, seleccione la pestaña **Referencias** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Tabla de contenido** y haga clic en la opción **Tabla de contenido**.



- b) **Tabla de ilustraciones:** Para crear la tabla de ilustraciones se realiza el mismo procedimiento que se utiliza para crear la tabla de contenido. Seleccione la pestaña **Referencias** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Títulos** y haga clic en la opción **Insertar título**.

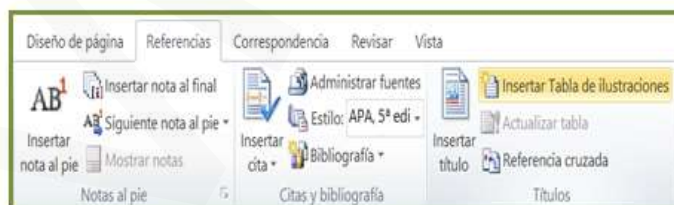
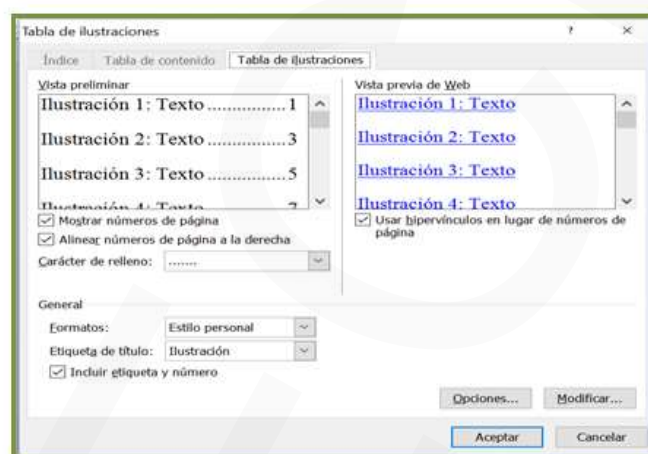


Figura 50. Guía instruccional docente. Página 15. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

Esta opción despliega la siguiente ventana:



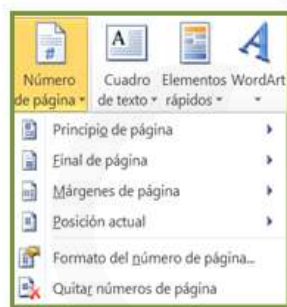
2.1.8 Números de página

Para identificar y distinguir cada una de las páginas de un documento, es necesario la inserción de los números de página (Disseny, 2010).

Seleccione la pestaña **Insertar** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Encabezado y pie de página** y haga clic en la opción **Número de página**.

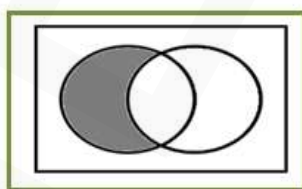
Figura 51. Guía instruccional. Página 16. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------



2.1.9 Texto alternativo

Los elementos no textuales como imágenes, gráficos o esquemas se deben establecer con un texto alternativo que describa la información a la temática a que se hace referencia. Primero que todo insertar la imagen.



Ahora seleccione la imagen, haga clic con el botón derecho del mouse. Elija la opción **formato de imagen**.

Figura 52. Guía instruccional docente. Página 17. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

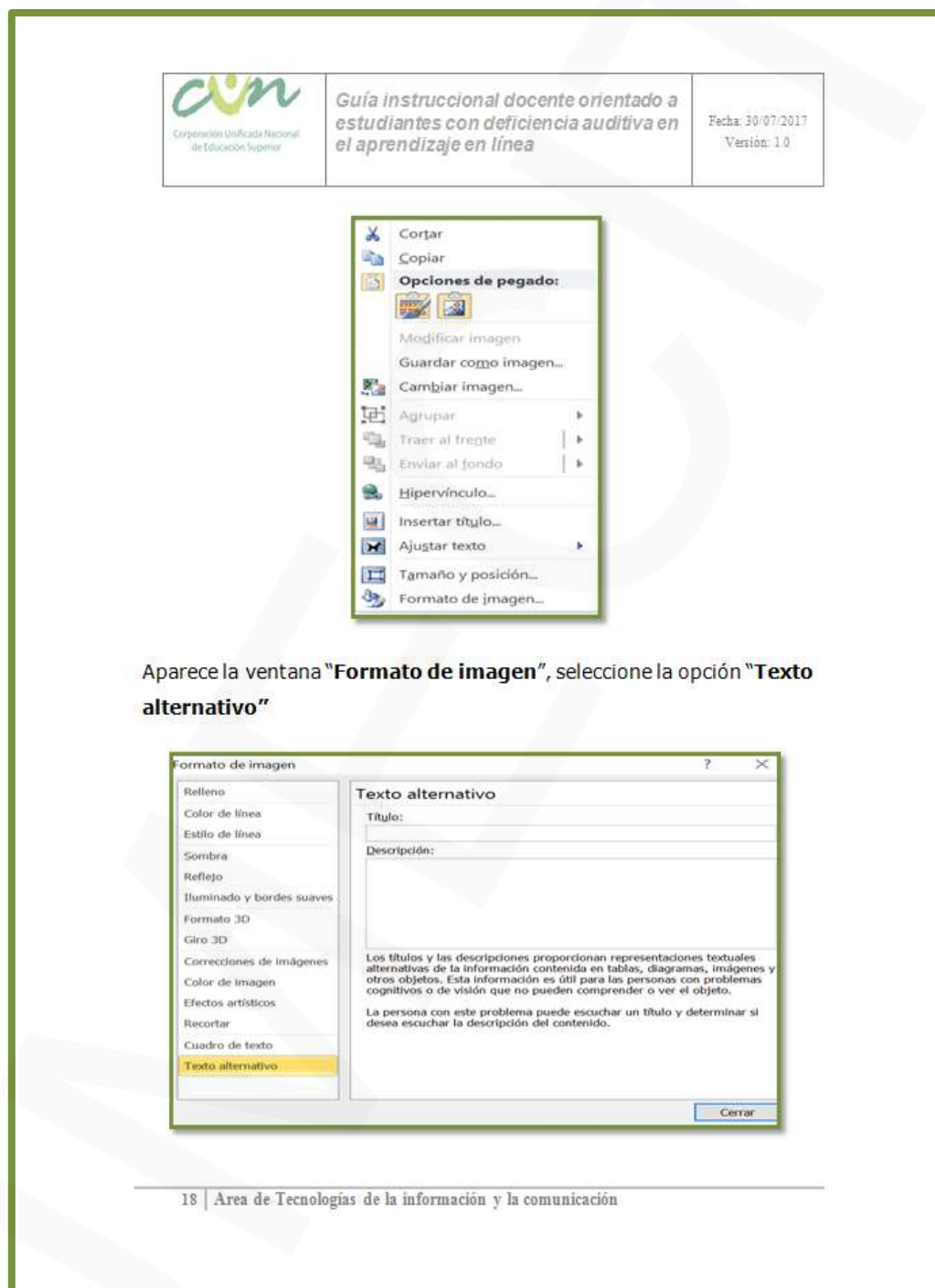


Figura 53. Guía instruccional docente. Página 18. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

En esta ventana aparecen dos casillas: **Título y descripción**. Escriba el título de la imagen y su descripción. La descripción debe ser escrita en forma muy clara y precisa, para que el usuario la pueda interpretar. Siguiendo el ejemplo quedaría:



Formato de imagen

Texto alternativo

Título:
Diferencia entre conjuntos

Descripción:
La diferencia entre dos conjuntos es una operación que resulta en otro conjunto, cuyos elementos son todos aquellos en el primero de los conjuntos iniciales que no estén en el segundo.

Los títulos y las descripciones proporcionan representaciones textuales alternativas de la información contenida en tablas, diagramas, imágenes y otros objetos. Esta información es útil para las personas con problemas cognitivos o de visión que no pueden comprender o ver el objeto.

La persona con este problema puede escuchar un título y determinar si desea escuchar la descripción del contenido.

Cerrar

2.1.10 Hipervínculos

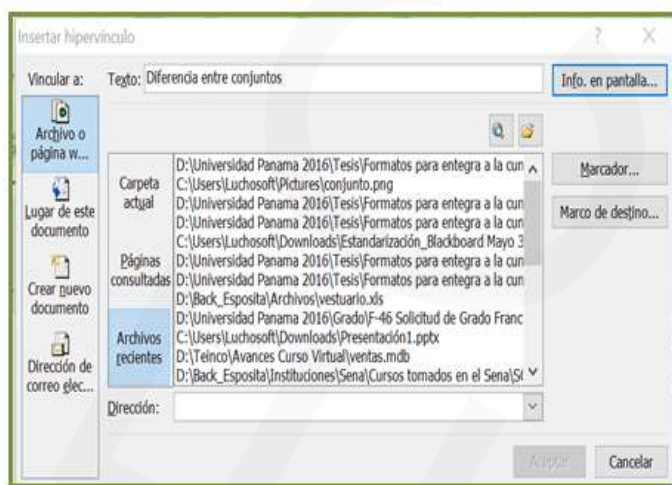
Cuando se realizan enlaces o hipervínculos dentro del documento, se debe establecer el objetivo de este. Seleccione la pestaña **Insertar** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Vínculos** y haga clic en la opción **Hipervínculo**.



Figura 54. Guía instruccional docente. Página 19. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	--	---

Al dar clic en el icono de hipervínculo aparece la siguiente ventana.
Haga clic en el botón **"info en pantalla"**



En la ventana **"establecer información en pantalla"**, se debe incluir la descripción a donde lleva ese hipervínculo o enlace, para que el usuario pueda acceder a este.

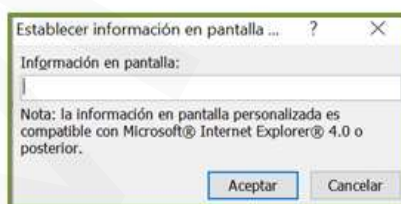


Figura 55. Guía instruccional docente. Página 20. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

2.2 Creación de Presentaciones

Power point es una aplicación que permite crear y ver presentaciones, en donde se puede agregar animación y sonido, siendo una herramienta esencial para el ámbito educativo. Para la creación de una presentación eficiente, tener cuenta los siguientes lineamientos:

2.2.1 Número de diapositivas

El número de diapositivas se debe reducir al mínimo y se debe realizar una estructura jerárquica para facilitar la interpretación y comprensión de la información que se da en la presentación, empleando títulos, subtítulos, etc. Es importante incluir una diapositiva que contenga el índice, explicando la estructura de la presentación.

2.2.2 Tamaño y estilo de fuente

Como se había dicho anteriormente en Word emplear fuente san serif, un interlineado amplio, no incluir un tamaño de letra inferior a 24, para que sea palpable al usuario desde determinada distancia, facilitando su lectura.

2.2.3 Numeración y viñetas

Usar listas con viñetas o listas numeradas. Terminar las frases con puntos o punto y coma.

2.2.4 Fondo de las diapositivas

Para obtener una mayor comprensión y facilidad de la lectura es recomendable usar texto negro sobre fondo blanco. Para seleccionar el tema que no sea demasiado llamativo.

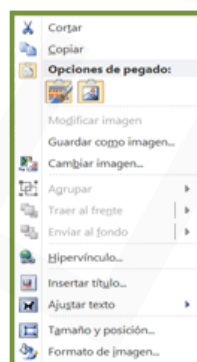
Figura 56. Guía instruccional docente. Página 21. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	---	-----------------------------------

2.2.5 Texto alternativo

El texto alternativo se visualiza al pasar el puntero del mouse por encima de la imagen u objeto, el usuario comprenderá el significado que se quiere dar de ésta. El texto alternativo se debe incluir en las imágenes, gráficos, tablas, elementos gráficos de SmarArt, objetos incrustados u otros objetos.

Primero que todo insertar la imagen u objeto de la temática dada. Luego seleccione la imagen u objeto, haga clic con el botón derecho del mouse. Elija la opción **"formato"**.



Aparece la ventana **"Formato de imagen"**, seleccione la opción **"Texto alternativo"**

Figura 57. Guía instruccional docente. Página 22. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	---	-----------------------------------

Formato de imagen

- Relleno
- Color de línea
- Estilo de línea
- Sombra
- Reflejo
- Iluminado y bordes suaves
- Formato 3D
- Giro 3D
- Correcciones de imágenes
- Color de imagen
- Efectos artísticos
- Recortar
- Cuadro de texto
- Texto alternativo**

Texto alternativo

Título:

Descripción:

Los títulos y las descripciones proporcionan representaciones textuales alternativas de la información contenida en tablas, diagramas, imágenes y otros objetos. Esta información es útil para las personas con problemas cognitivos o de visión que no pueden comprender o ver el objeto.

La persona con este problema puede escuchar un título y determinar si desea escuchar la descripción del contenido.

Cerrar

En esta ventana aparecen dos casillas: **Título y descripción**. Escriba el título de la imagen y su descripción. La descripción debe ser escrita en forma muy clara y precisa, para que el usuario la pueda interpretar.

Formato de imagen

- Relleno
- Color de línea
- Estilo de línea
- Sombra
- Reflejo
- Iluminado y bordes suaves
- Formato 3D
- Giro 3D
- Correcciones de imágenes
- Color de imagen
- Efectos artísticos
- Recortar
- Cuadro de texto
- Texto alternativo**

Texto alternativo

Título:

Diferencia entre conjuntos

Descripción:

La diferencia entre dos conjuntos es una operación que resulta en otro conjunto, cuyos elementos son todos aquellos en el primero de los conjuntos iniciales que no estén en el segundo.

Los títulos y las descripciones proporcionan representaciones textuales alternativas de la información contenida en tablas, diagramas, imágenes y otros objetos. Esta información es útil para las personas con problemas cognitivos o de visión que no pueden comprender o ver el objeto.

La persona con este problema puede escuchar un título y determinar si desea escuchar la descripción del contenido.

Cerrar

Figura 58. Guía instruccional docente. Página 23. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	---	-----------------------------------

2.2.6 Tablas

Para las tablas también es recomendable incluir un título, para que los usuarios puedan interpretar la información que esta contiene. El procedimiento es igual como se hace para asignar títulos a las imágenes, pero se selecciona la opción de tabla.

En caso de que las tablas ocupen dos o más hojas se deberá repetir su encabezado. Simplemente seleccionando la tabla, dar clic con el botón derecho del mouse, luego seleccionar la pestaña fila y marcar la casilla de verificación **"repetir como fila de encabezado"**.

2.2.7 Hipervínculos

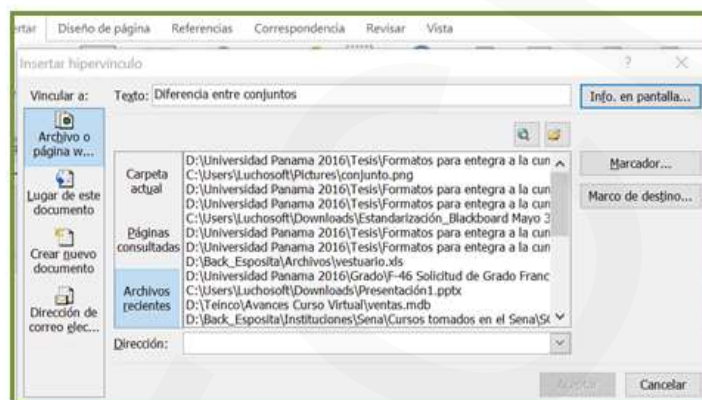
Los hipervínculos se manejan igual que como se realiza en Word. Seleccione la pestaña **Insertar** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Vínculos** y haga clic en la opción **Hipervínculo**.



Al dar clic en el icono de hipervínculo aparece la siguiente ventana. Haga clic en el botón **"info en pantalla"**

Figura 59. Guía instruccional docente. Página 24. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------



En la ventana **"establecer información en pantalla"**, se debe incluir la descripción a donde lleva ese hipervínculo o enlace, para que el usuario pueda acceder a este.



2.2.8 Animaciones y transiciones

Evitar el uso de animaciones, ya que pueden desorientar al usuario. Así mismo, es recomendable evitar el uso de transiciones automáticas, ya que no podría dar tiempo a un usuario para visualizarla o realizar la lectura completamente. Se pueden emplear los botones de acción, siempre y cuando se incluya un texto alternativo para describirlos.

Figura 60. Guía instruccional docente. Página 25. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

2.2.9 Comprobación de accesibilidad

La aplicación de Power point dispone de una herramienta llama "comprobador de accesibilidad", que realiza una revisión minuciosa en toda la presentación e irá marcando los posibles problemas que se detecten. Seleccione la pestaña **Archivo** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Información**.



Enseguida haga clic en la opción **preparar para compartir**, elija la línea "**comprobar accesibilidad**", desplegando la siguiente ventana.

Figura 61. Guía instruccional docente. Página 26. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.



2.3 Creación de videos con subtítulos

Los subtítulos se deben incorporar en la parte inferior del video, ocupando dos líneas y en algunos casos tres, para cada personaje se deben asignar líneas distintas y el texto debe ir centrado con referencia a la caja.

Podrá emplear algunas aplicaciones como YouTube, Vimeo, CaptionTube, Overstream, stamp, entre otras. Para la creación de videos con subtítulos existen unas pautas particulares en la subtitulación dadas en la norma UNE 153010 (Reyes, 2014), como son”:

Figura 62. Guía instruccional docente. Página 27. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

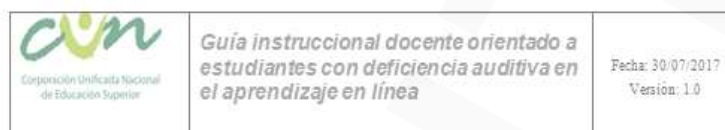
 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

- No reproducir las abreviaturas
- Escribir la numeración con letras del cero al diez y con caracteres arábigos el resto de las cantidades
- Utilizar mejor los paréntesis que los corchetes
- Utilizar siglas, acrónimos y formas cortas de entidades
- Evitar las muletillas
- Evitar los pronombres siempre que se pueda
- Utilizar las formas cortas de los nombres de personalidades y cargos.

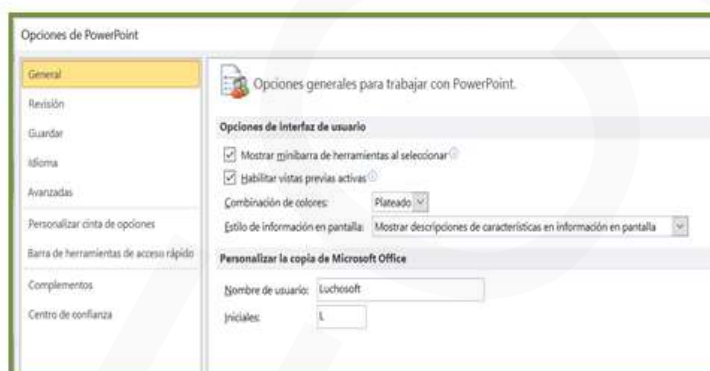
Existe un complemento de power point 2010, que permite subtítular los recursos multimediales (video y audio), que se incluyen en una presentación llamado **Stamp** (subtitling Text Add-in for Microsoft Power Point). Para instalar este complemento en el computador, se debe descargar la versión adecuada de 32 o 64 bits. Seleccione la pestaña **Archivo** de la barra de menú de la aplicación de power point, luego haga clic en **Opciones**.



Figura 63. Guía instruccional docente. Página 28. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.



Se abre el cuadro de diálogo de “Opciones”.



A continuación elija **complementos**, se visualiza el complemento (**subtitled Text Add-in for Microsoft Power Point**).

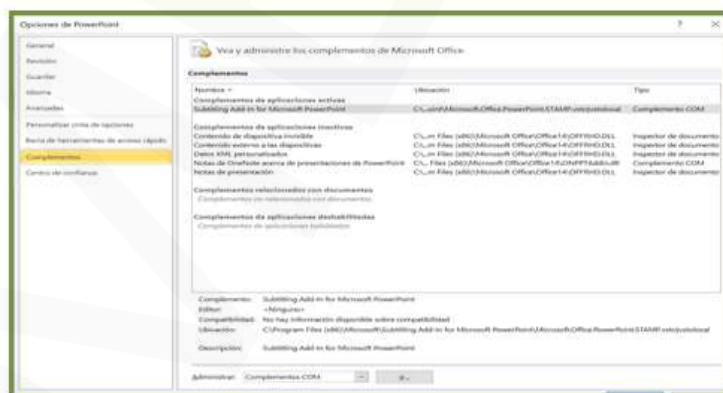


Figura 64. Guía instruccional docente. Página 29. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	--	---

Para incluir los subtítulos, se inserta el video, seleccione la pestaña **Insertar** de la barra de menú de Power point, luego seleccione la sección **multimedia** y elija la opción **Video**.



Ahora se elige el video al cual se le va a incluir el subtítulo

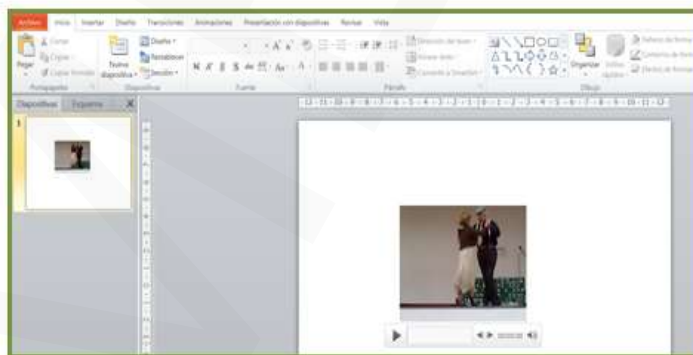
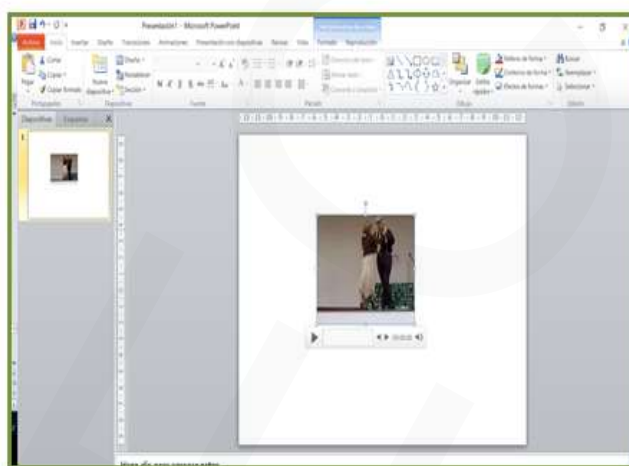


Figura 65. Guía instruccional docente. Página 30. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	--	---

Dar clic sobre la imagen para que aparezca la barra de **subtitling Text Add-in for Microsoft Power Point**.



Seleccione la pestaña **Reproducción** de la barra de menú, luego seleccione la sección **Captions** y haga clic en la opción **Add Captions**

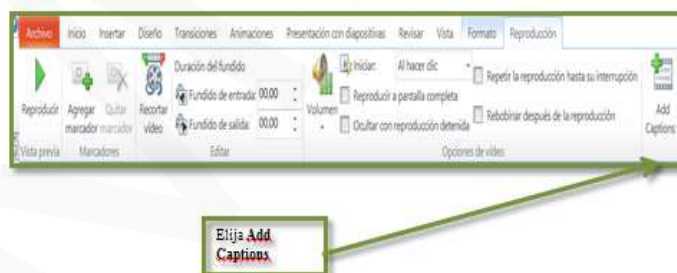
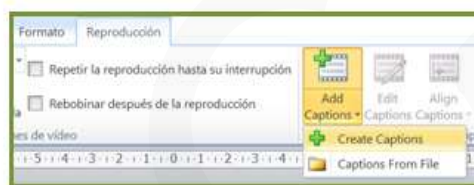


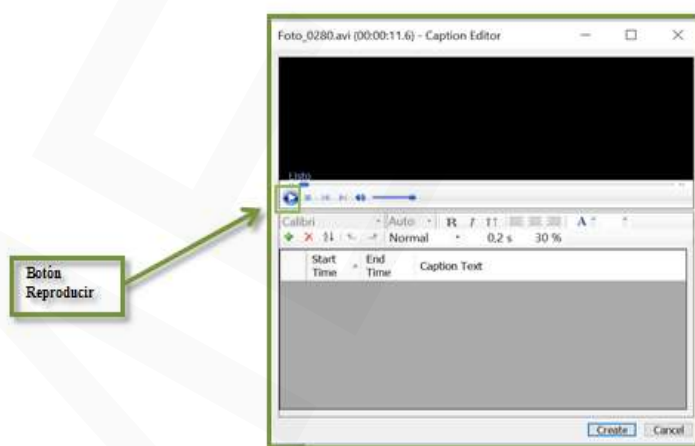
Figura 66. Guía instruccional docente. Página 31. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	--	-----------------------------------

Al dar clic en el icono de **"add captions"** aparece la siguiente ventana. Haga clic en la opción **"create caption"**



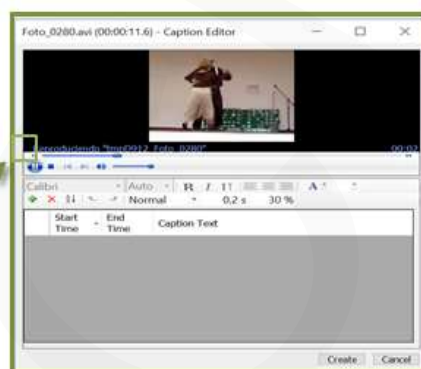
Aparece el cuadro de diálogo del respectivo video. Haga clic en el botón de **Reproducir**, para dar inicio a la reproducción del video.



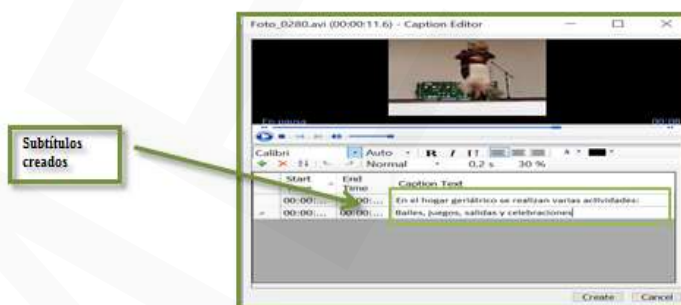
En pantalla se ejecutará el video seleccionado. Ahora haga clic en el icono **"Add a new caption"**, para añadir una nueva fila de subtítulos.

Figura 67. Guía instruccional docente. Página 32. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

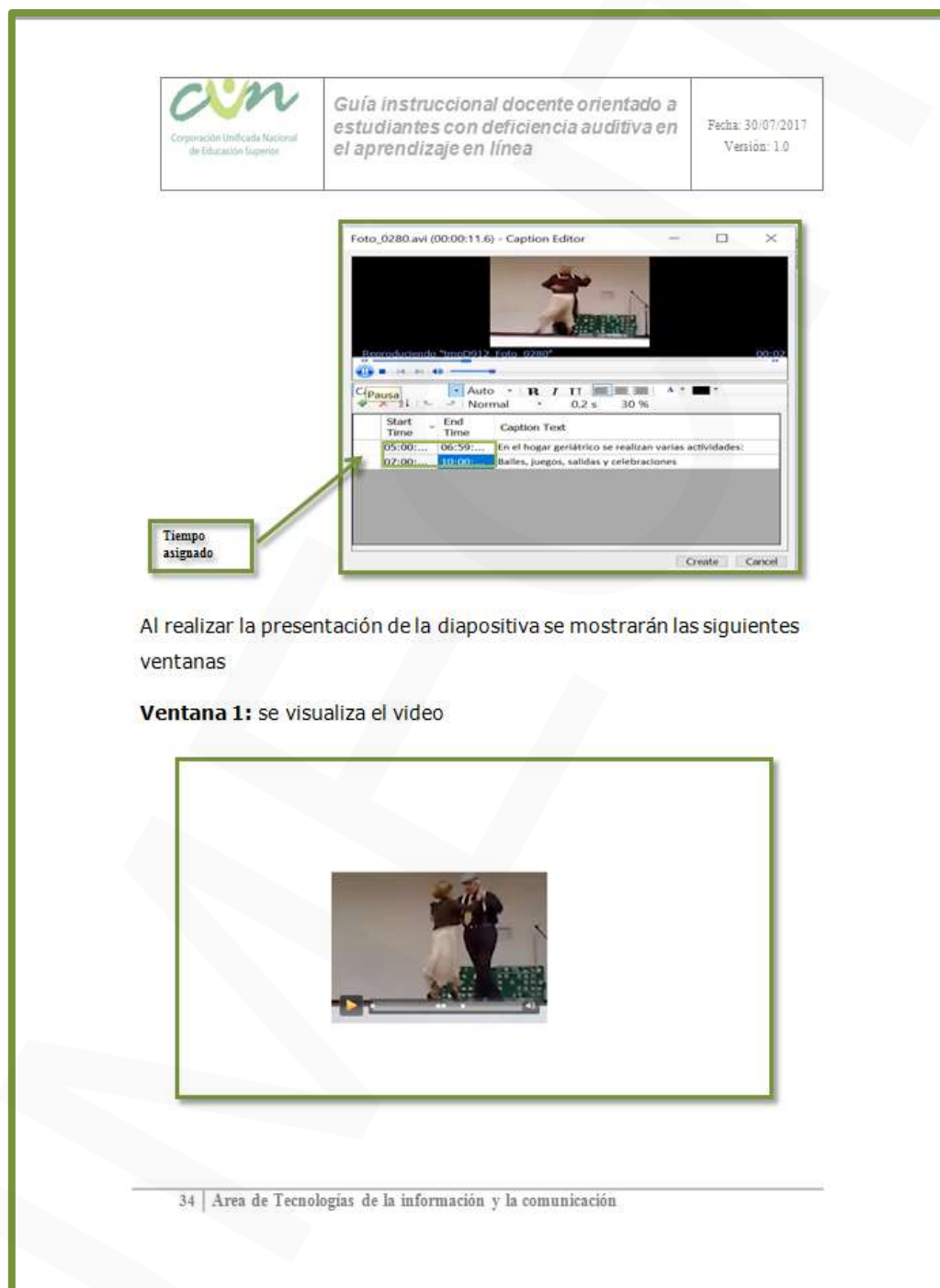


Se han incluido dos subtítulos en este video, como se visualiza en la siguiente pantalla.



A estos subtítulos se le puede asignar tiempo de inicio (**start time**) y tiempo de finalización (**end time**). Dar clic en el botón **create**.

Figura 68. Guía instruccional docente. Página 33. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.



Al realizar la presentación de la diapositiva se mostrarán las siguientes ventanas

Ventana 1: se visualiza el video

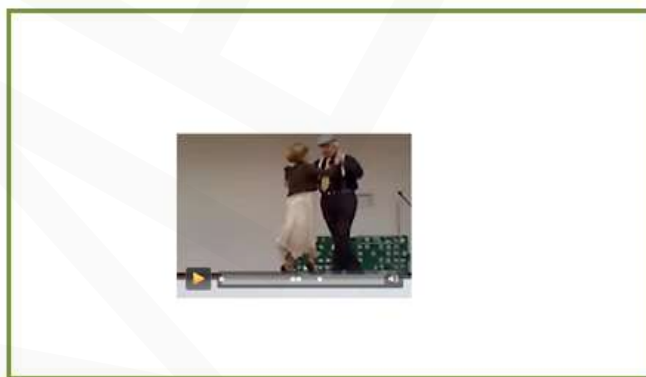


Figura 69. Guía instruccional docente. Página 34. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	--	---

Paso 2: muestra el primer subtítulo



Paso 3: se visualiza el segundo subtítulo



Los subtítulos se pueden:

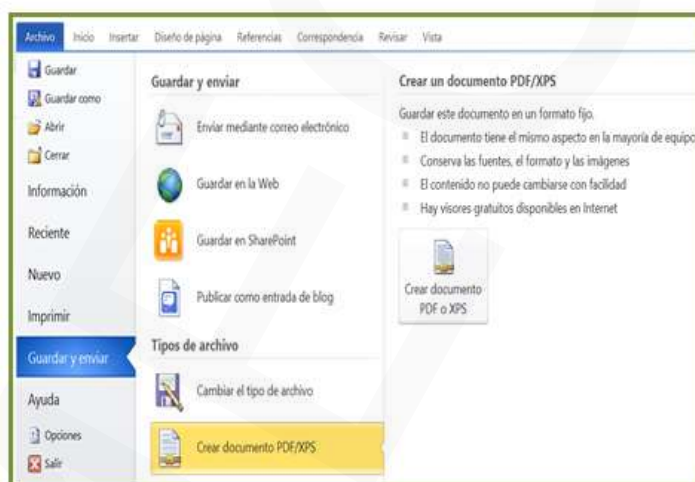
- a) Editar (opción edit)
- b) Ocultar (hide)
- c) Mostrar (show)
- d) Alinear (align)
- e) Eliminar (remove)

Figura 70. Guía instruccional docente. Página 35. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
---	--	---

2.4 Creación de documentos a PDF

Para realizar la conversión de un documento en formato PDF, se siguen los siguientes pasos: seleccione la pestaña **Archivo** de la barra de menú, luego seleccione la opción **guardar y enviar**, enseguida haga clic en la opción **"Crear documento PDF/XPS"**.



Al dar clic en la opción **Crear documento PDF/XPS**, aparece la siguiente ventana. Ahora haga clic en el botón **"opciones"**

Figura 71. Guía instruccional docente. Página 36. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

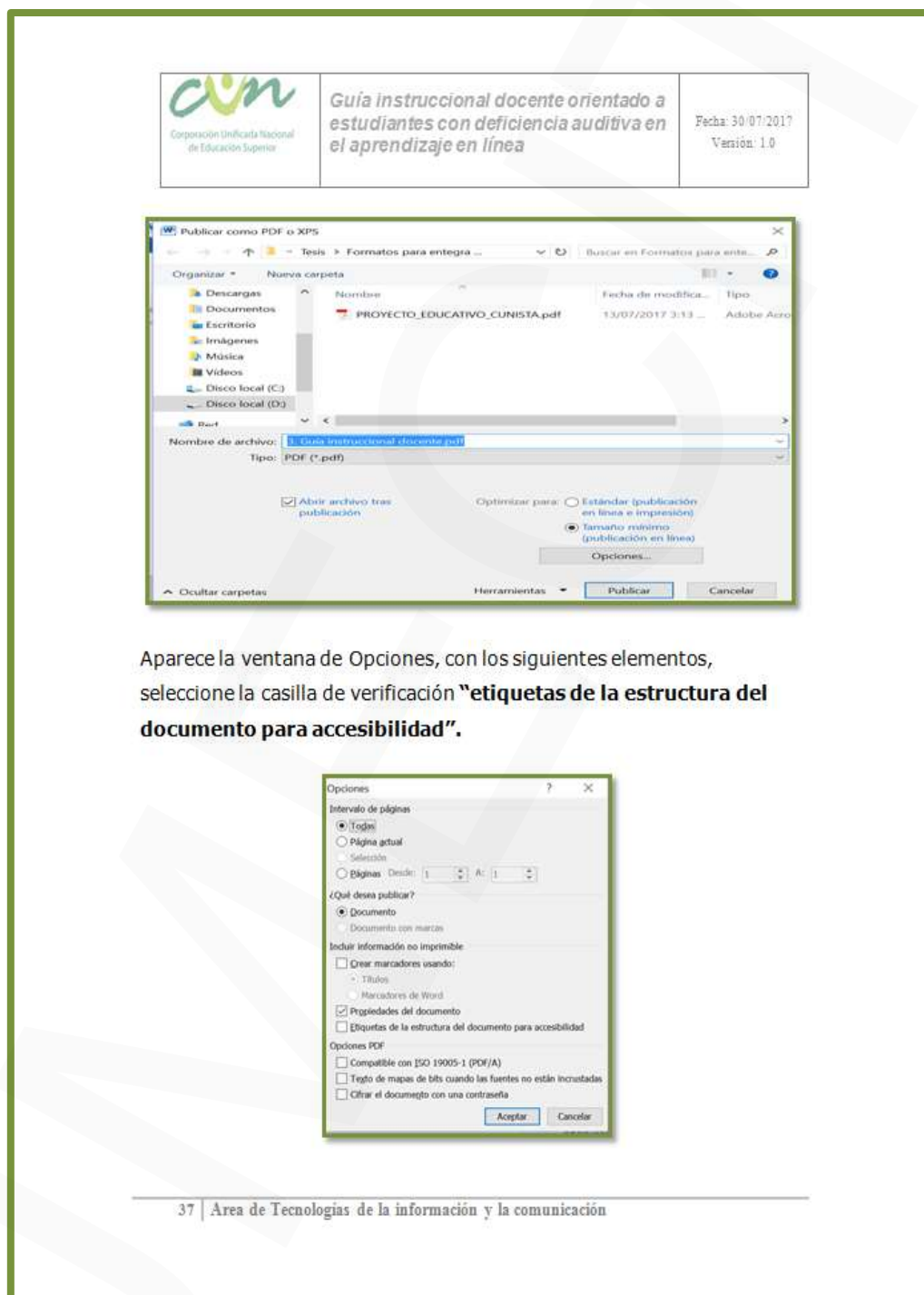


Figura 72. Guía instruccional docente. Página 37. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea	Fecha: 30/07/2017 Versión: 1.0
--	---	-----------------------------------

Bibliografía

- AULACLIC.ES** (2007). *Curso de Word 2007*. España: Aulaclic S.L.
- HILERA**, G. J. y Campo, M.E. (2015). Guía para crear contenidos digitales accesibles. Alcalá de Henares. España: servicios de publicaciones de la Universidad de Alcalá.
- LUJÁN**, M.S. (s. f.). *Texto/diseño fotográfico*. Revisado el 1 de julio de 2017. Obtenido de <http://accesibilidadweb.dlsi.ua.es/?menu=texto-diseno-tipografico>.
- Disseny**, G. (2012). *Aprender Office 2010 con 100 ejercicios prácticos*. (1ª. Ed.). Barcelona, España: Marcombo.
- Moreno**, L., Ruiz, B., Martínez, P., Carrero, J. M. y Martínez, J. R. (2008). *Accesibilidad a los contenidos audiovisuales en la web: Una panorámica sobre legislación, tecnologías y estándares. (WCAG 1.0 y WCAG 2.0)*. Madrid: Real Patronato sobre Discapacidad.
- Reyes**, P. U. (2014). *Entrenamiento de habilidades laborales*. España: Editorial tutor formación

Figura 73. Guía instruccional docente. Página 38. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

6.8 Recursos o Mecanismos para su implementación

Se solicitará a la Dirección Virtual de la universidad un enlace en la página web para la implementación de la propuesta **“Guía instruccional docente orientado a estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea.** Con el fin de ayudar a los docentes en su proceso de acoplamiento al diseño instruccional para el desarrollo de su asignatura, se suministrarán los siguientes formatos para ser diligenciados por el docente tutor.

- Formato curso virtual - Syllabus (Ver Anexo 3), ya que existe en la Institución.
- Estructura guía de aprendizaje (Ver Anexo 4). Formato propuesto por la investigadora

De manera adicional a estos formatos, se le suministrará la Guía instruccional docente orientada a los estudiantes con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea (Ver Figura 37), con el fin de mejorar las prácticas comunicativas en la plataforma virtual.

6.9 Cronograma de actividades

En el cronograma de actividades, se detallan las diferentes actividades y tiempo, en semanas, que se plantean para la elaboración e implementación de la propuesta. (Ver Figura 74).

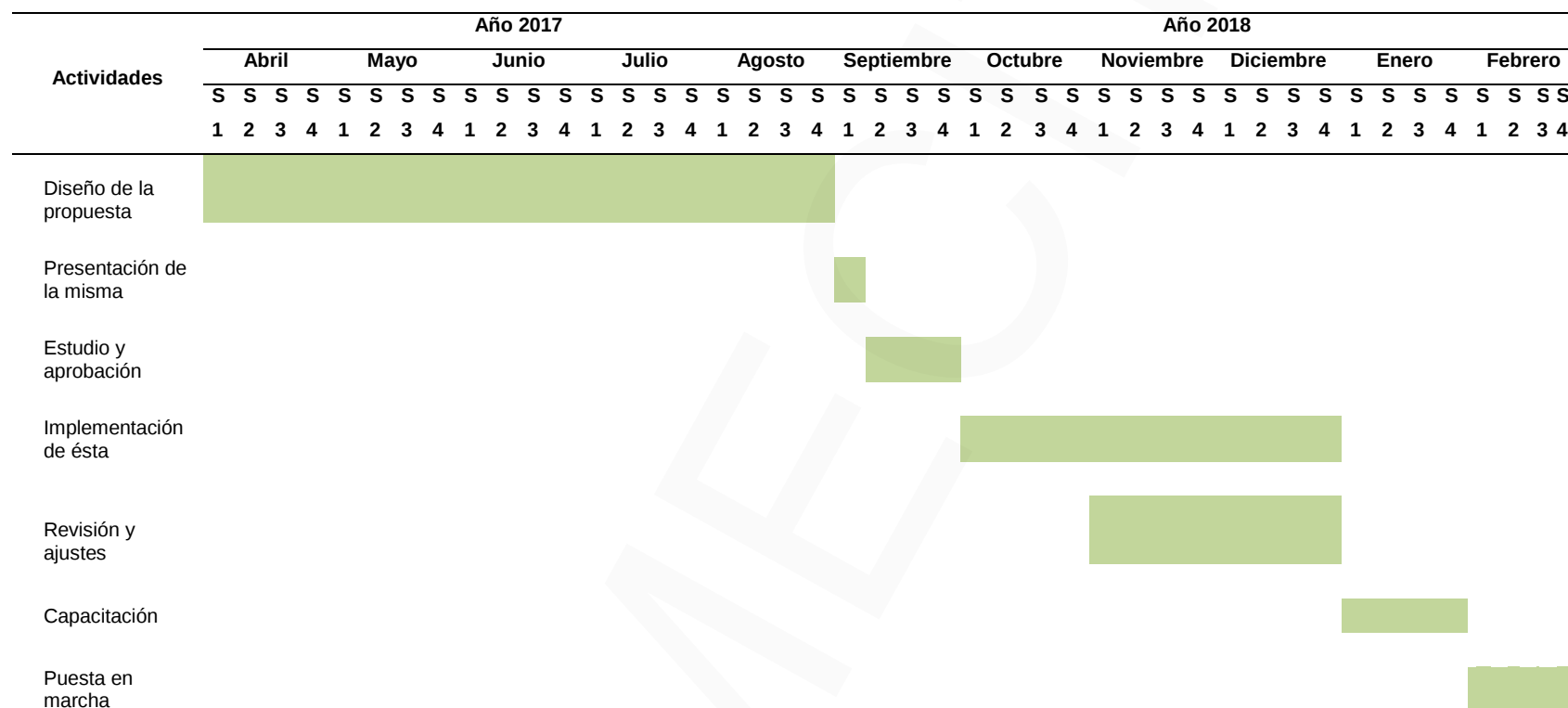


Figura 74. Cronograma de actividades. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

6.10 Presupuesto

Se realiza un análisis del presupuesto, describiendo los elementos necesarios para la ejecución del proyecto, como equipos, transporte, materiales, con una duración aproximada de un año, los cuales se muestran a continuación.

Tabla 24
Presupuesto

DETALLE	PRECIO	DURACIÓN	TOTAL
Equipos			
Portátil	1.500.000		1.500.000
Internet	140.000	12	1.680.000
Luz	120.000	12	1.440.000
Transporte			
Transporte	120.000	12	1.440.000
Materiales			
Impresión y Fotocopias	940.000		940.000
Total del Proyecto			7.000.000

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Hay otros gastos, como son fotocopias e impresiones de la guía, que no están contemplados, ya que dependen del número de docentes que se capaciten en este curso. Se tiene una reserva contingente de \$2.000.000, para cubrir posibles necesidades o pérdidas imprevistas, que se presenten en la implementación de la propuesta.

6.11 Sistematización de la propuesta

En esta sección se presenta el Esquema básico de la propuesta, incluyendo los elementos fundamentales que la conforman, tal como se describen a continuación. El esquema presentado contiene dos bloques de elementos: la presentación en la web y los documentos para el docente.

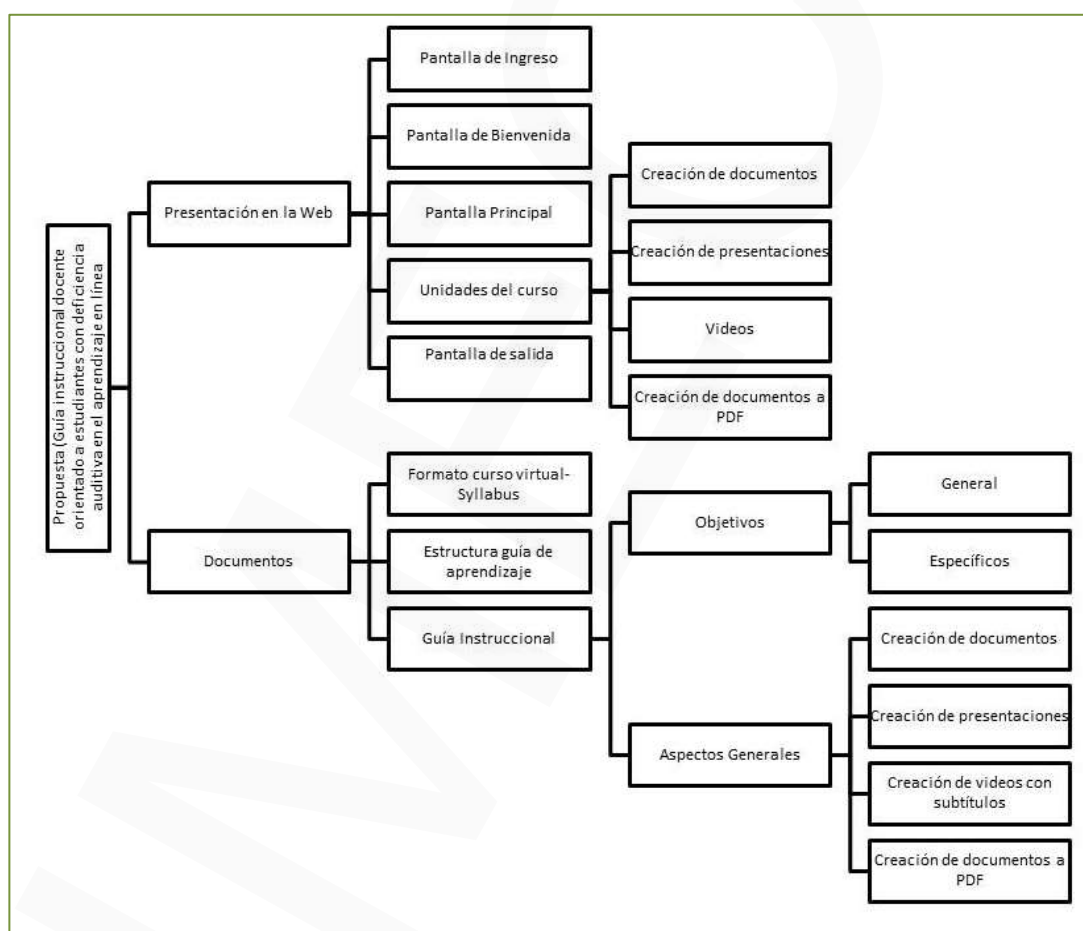


Figura 75. Esquema Básico de la Propuesta. **Fuente:** Elaboración propia de la autora.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEJANDRE, M. J.** (2015). *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de Tic. Experiencias en 2015*. (1ª. ed.). España: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza.
- ARCOS, G. P.** (2009). *Manual de Medicina de Urgencia y Emergencia. Volumen II. Medicina de Emergencia*. (1ª. ed.). Asturias, España: Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- ARIAS, F. G.** (2006). *El proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. (5ª. ed.). Caracas, Venezuela: Episteme.
- ARROYO A. A., Castelo, M. A. y Pueyo C. M.** (1994). *El Departamento de Orientación. Atención a la diversidad*. (2da. ed.). Madrid, España: Narcea Ediciones.
- BARBERÁ, E., Romiszowski, A., Sangrá, A. y Simonson M.** (2006). *Educación abierta y a distancia*. (1ª. ed.). Barcelona, España: Editorial Uoc.
- BAUTISTA, G, Borges, F. y Fores A.** (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. España, Madrid: Narcea Ediciones.
- BERNAL, C. A.** (2010). *Metodología de la investigación*. (3ª. ed.). Bogotá, Colombia: Pearson Educación de Colombia Ltda.

BERNAL, T. C. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (2da. ed.). Naucalpan, México: Prentice Hall.

BERNÁRDEZ, M. L. (2007). *Diseño, producción e implementación de e-learning. Metodología, herramientas y modelos*. Bloomington, Indiana. United States of America: Authorhouse.

BLANCHARD, G. M. y Muzás, M. D. (2007) *Propuestas metodológicas para profesores reflexivos. Cómo trabajar con la diversidad del aula*. (2da. ed.). Madrid, España: Narcea.

BOLAÑOS, B. G. y Molina, B. Z. (2007). *Introducción al currículo*. (1ª. ed.). San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia. Euned.

CACHEIRO, G. M. L. (2014). *Educación y Tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid, España: Publicaciones Universidad Nacional de Educación a Distancia.

CACHEIRO, G. M. L., Sánchez, R. C., y González, L. J. M. (2016). *Recursos tecnológicos en contextos educativos*. Madrid, España: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.

CALLEJAS, A. A, Salido L. J y Jérez G. O. (2016). *Competencia digital y tratamiento de la información. Aprender en el siglo XXI*. La Mancha, España: Ediciones de la Universidad de Castilla.

CAPACHO, P. J. (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales TIC*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

CASANOVA, M. A. (2009). *Diseño Curricular e Innovación Educativa*. (2da. ed.). Madrid, España: La Muralla.

CASTEJÓN, J. L. y Navas L. (2009). *Aprendizaje, desarrollo y disfunciones. Implicaciones para la enseñanza en la educación secundaria*. San Vicente, España: Club Universitario.

CASTELLANO, L. A., Guerrero, G. A. y Torroledo, P. Y. (2016). *Gestión educativa para la atención de las dificultades específicas de aprendizaje en la básica primaria del colegio rural Quiba alta (Bogotá)*. Revisado el 2 de enero de 2017. Obtenido de: <http://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8238/TESIS%20ABRIL%2013%20de%202016%20FINAL.pdf?sequence=1>

CASTRO, A. R. y Rusario, R. J. (1999). *Teleinformática para ingenieros en sistemas de información*. (2da. ed.). Barcelona, España. Ed. Editorial Reverté.

CENTRODERELEVO.GOV (s. f.). *Herramienta de apropiación Tic*. Revisado el 14 de julio de 2017. Obtenido de: <http://www.centroderелеvo.gov.co/632/w3-propertyvalue-15255.html>

CORRALES, A. M. (2015). *Selección, elaboración adaptación y utilización de materiales, medios y recursos didácticos en formación profesional para el empleo*. España: Ediciones Paraninfo.

CUN.EDU.CO (2016a). *¿Quiénes somos?* Revisado el 11 de noviembre de 2016. Recuperado de <https://www.cun.edu.co/quienes-somos.html>

CUN.EDU.CO (2016b). *Conócenos*. Revisado el 11 de noviembre de 2016.
Recuperado de <https://www.cun.edu.co/institucional/mision-y-vision.html>

CUN.EDU.CO (2016c). *Programas*. Revisado el 12 de noviembre de 2016.
Recuperado de <https://www.cun.edu.co/programas.html>

CUN.EDU.CO (2016d). *Conócenos. Estructura organizacional*. Revisado el 14 de noviembre de 2016. Recuperado de <http://www.cun.edu.co/institucional/estructura-organizacional.html>

CHOQUE, L. R. (2010). *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. (1ª. ed.). Lima, Perú: Publimagen ABC.

DE LA PUENTE, V. C. (1995). *SPS S/PC+: Una guía para la investigación*. (1ª. ed.). Salamanca, Madrid: Editorial Complutense.

DÍAZ, A. F. (2007) *Modelo para evaluar la práctica docente*. (1ª. ed.). Madrid, España: Gráficas Muriel.

DÍAZ, M. M., Pereira, G. M., Portilla, G. A., Rivas, F. A y Valdivieso, A. M. (2000). *Necesidades y problemas de la población con deficiencias auditivas en el proceso de integración en el mundo laboral. La realidad en Asturias*. Oviedo, España: Universidad de Oviedo. Servicio de Publicaciones.

DUARTE, M. L. (2014). *Propuesta de estrategias metodológicas para la enseñanza aprendizaje de la asignatura de español en la Universidad Católica de Honduras, Nuestra Señora Reina de la Paz, Campus San Isidro, La Ceiba*. Revisado el 13 de septiembre de 2016. Obtenido de

file:///C:/Users/Luchosoft/Downloads/propuesta-de-estrategias-metodologicas-para-la-ensenanza-aprendizaje-de-la-asignatura-de-espanol-en-la-universidad-catolica-de-honduras-nuestra-senora-reina-de-la-paz-campus-san-isidro-la-ceiba%20(1).pdf

ECHEITA, G. y Minguillón C. (1995). *Las necesidades educativas especiales del niño con deficiencia auditiva.* Guía Funcional. Madrid, España: Ministerio de Educación.

FI.CUN.EDU.CO (2017a). *Escuela de formación interna.* Revisado el 2 de febrero de 2017. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

EFI.CUN.EDU.CO (2017b). *Escuela de formación interna.* Revisado el 2 de febrero de 2017. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

EFI.CUN.EDU.CO (2017c). *Escuela de formación interna.* Revisado el 2 de febrero de 2017. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

EFI.CUN.EDU.CO (2017d). *Escuela de formación interna.* Revisado el 2 de febrero de 2017. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

EFI.CUN.EDU.CO (2017e). *Escuela de formación interna.* Revisado el 2 de febrero de 2017. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

EFI.CUN.EDU.CO (2017f). *Escuela de formación interna.* Revisado el 2 de febrero de 2017. Recuperado de <http://efi.cun.edu.co/efi/>

- ESCUDERO, P. J.** (2004). *Análisis de la realidad local. Técnicas y métodos de investigación desde la animación sociocultural*. Madrid, España: Narcea.
- FERNÁNDEZ, E.** (2005). *E- learning: implantación de programas de formación on line*. San Pablo, México: Alfa y Omega.
- FERNÁNDEZ, N. P. y Molinos N. J.** (2006). *Temario específico y Test. Técnicos de Administración del Ministerio de Economía y Hacienda*. (1ª. ed.). Sevilla, España: MAD.
- FERNÁNDEZ, P. J.** (2002). *La educación en República Dominicana: Retos y perspectivas: ensayos de 37 especialistas dominicanos*. República Dominicana: Amigo del Hogar.
- FILGUEIRA, G. J.** (2014). *Mobile-Learning. Estrategias para el uso de aplicaciones, smartphones y tablets en educación*. (1ª. ed.). España.
- GALLEGO, B. L., Muñoz L. A. y Carmona S. E.** (2008). *Dashboard Digital del docente*. (1ª. ed.). Armenia, Quindío. Colombia: Ediciones Elizcom.
- GALLEGO, D. J., Álvarez, M., Rosanigo, Z. B. y Cela K.** (2015). *Tic y web 2.0 para la inclusión social y el desarrollo sostenible*. Madrid, España: Dickinson, S.L. Meléndez Valdés.
- GARCÍA, M. R., Bermejo, V.M., González, B. M, Morales, M. E. y Rojas G. M.** (2013). *Atención y apoyo psicosocial domiciliario. Interrelación, comunicación y observación con la persona dependiente y su entorno*. España: Ediciones Paraninfo.

- GARCÍA, S. N. y Pérez, D.C. (2016).** *Creación de ambientes digitales de aprendizaje*. México: Digital Unid.
- GENTO, P.S. y González, F. R. (2010).** Integración educativa e inclusión de calidad en el tratamiento educativo de la diversidad. Madrid, España.
- GIL, M. P. (2004).** *Metodología de la educación física en educación infantil*. Sevilla, España: Wanceulen Editorial Deportiva.
- GIRÁLDEZ, A. (2010).** Música. Investigación, innovación y buenas prácticas. (1ª. ed.). Barcelona. España: Editorial Grao.
- GÓMEZ, M. M. (2006).** *Introducción a la metodología de la investigación científica*. (1ª. ed.). Córdoba, Argentina: Brujas.
- GONZÁLEZ, L. D., Castañeda, F. S y Maytorena N. M. (2006).** *Estrategias: Referidas al aprendizaje, la instrucción y la evaluación*. México: Editorial Unison
- GONZÁLEZ, L. S. y Heras G. L. (2006).** *La universidad entre lo presencial y lo virtual*. (1ª. ed.). Toluca, México: UAEM.
- GONZÁLEZ, O. V. (2003).** *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Pedagogía dinámica*, Vol. 10. México: Editorial Pax.
- GONZÁLEZ, V.A. (2016).** *Evaluación del diseño instruccional para cursos virtuales en la enseñanza de las matemáticas en Educación Superior*. Revisado el 13 de septiembre de 2016. Obtenido de:

<https://repositorio.itesm.mx/ortec/bitstream/11285/612456/1/Tesis+Maestria+Alberto.pdf>

GRASSO, L. (2006). *Encuestas: elementos para su diseño y análisis*. (1ª. ed.). Córdoba, Argentina: Brujas.

GROS, S. B. (2011). *Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona, España: UOC.

GUARDIA, O.J. y Però, M. (2001). *Esquemas de estadística: aplicaciones en intervención ambiental*. Barcelona, España: Edicions universitat

GUIERT, M., Ornellas, A., Pérez, M. M., Rodríguez, G., Romero, M. y Romeu, T. (2015). *El docente en línea: Aprender colaborando en la red*. (1ª ed.). Barcelona, España: UOC.

GUTIÉRREZ, C. R. (2001). *La expresión escrita de alumnos con deficiencia auditiva: análisis de textos*. Tesis doctoral. Universidad de Granada, Granada.

GUTIÉRREZ G. R. y Marco, S. B. (1990). *Enseñanza de las ciencias en la educación intermedia*. Madrid, España: Ediciones Tialp.

GUZMÁN, M. J. y Ruiz M. (2015). *Guía de estudio para la evaluación del desempeño docente*. Educación básica. (1ª. ed.). México: Fotolia © Alexey Rumyantsev.

HABLANDOCONJULIS.ORG (2008). *Software hablando con Julis*. Revisado el 2 de octubre de 2016. Obtenido de: <http://www.hablandoconjulis.org/softwarehcj>

HERNÁNDEZ, S., Fernández C. y Baptista P. (2014a). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill/ Interamericana Editores.

INCIARTE, R. M. (2009). *Diseño instruccional por competencias para administrar unidades curriculares virtualizadas*. Vol. 2, p. 7.

INSOR.GOV.CO (2017). *Por primera vez Colombia tendrá docentes con formación avanzada en educación para sordos*. Recuperado el 16 de julio de 2017. Obtenido de <http://www.insor.gov.co/por-primera-vez-colombia-tendra-programa-de-formacion-avanzada-en-educacion-para-sordos>

JUEZ, M. P. y Diez, V. F (1997). *Probabilidad y estadística en Medicina*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

KRAJEWSKI, L. J. y Ritzman, L. P. (2000). *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. (5ª. ed.). México: Pearson Educación.

LANCHEROS D., Carrillo A. y Lara J. (2011). *Modelo de adaptación en ambientes virtuales de aprendizaje para personas con discapacidad*. Revisado el 21 de abril de 2017. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/28835/1/26722-93648-1-PB.pdf>

LANDEAU, R. (2007). *Elaboración de trabajos de Investigación*. (1ª. ed.). Caracas, Venezuela: Alfa.

LANZ, M. Z. (2006). *El aprendizaje Autorregulado. Enseñar a aprender en diferentes entornos educativos*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones novedades educativas.

LAVÍN, I. (5 de enero del 2017). ¿Propósitos, Metas u Objetivos? Revisado el 12 de junio del 2017. Recuperado de:
http://www.milenio.com/firmas/ivan_lavin/Propositos-Metas-Objetivos_18_879092087.html

LIDÓN, H, L (2011). *La convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. (1ª. ed.). Madrid, España: Universitaria Ramón Areces.

LÓPEZ, M. L. (2013). *Propuesta de modelo pedagógico pertinente a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de pregrado con limitación auditiva (LA) que acceden a los cursos virtuales de la Unad*. Revisado el 12 de septiembre de 2016. Recuperado de
<http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/1053/1/24216924.pdf>

LLINÁS, G. E. (2009). *La orientación académica desde el bienestar universitario*. Barranquilla, Colombia: Ediciones Uninorte.

MARTÍN, P. F. y López, P. (2011). *Diccionario de estadística económica y empresarial*. Madrid, España: Ecobook.

- MEDINA, D. M. y Verdejo, C.A.** (2001). *Evaluación del aprendizaje estudiantil*. (3ª. ed.). San Juan, Puerto Rico: Isla Negra editores.
- MEDINA, P. J.** (2010). *Derecho civil. Aproximación al derecho, derecho de personas*. (2ª. ed.). Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario.
- MÉNDEZ, C.** (2001). *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación*. (3ª. ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.
- MÉNDEZ, E.** (1991). *Introducción al estudio de la invalidez*. (1ª. ed.). San José, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia.
- MINTIC.GOV.CO** (2017). *Avances*. Revisado el 1º de octubre de 2016. Obtenido de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-568.html>
- MONSALVE, C.V.** (2011). *Temas actuales en derecho y ciencia política*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.
- MONTENEGRO, A. I.** (2005). *Aprendizaje y desarrollo de competencias*. (1ª. ed.). Bogotá, Colombia: cooperativa editorial del magisterio.
- MONTIEL, A.** (2008). *Aspectos psicoevolutivos de la deficiencia auditiva*. (1ª. ed.). Andalucía, España: Asociación Procompal Publicaciones.
- MORALES, M. E.** (2010) *Gestión del conocimiento en sistemas e-learning, basado en objetos de aprendizaje, cualitativa y pedagógicamente definidos*. (1ª. ed.). Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca.

MORENO, A. y Gallardo Y. (1999). *Recolección de la información*. Serie Aprender a Investigar. (3ª. ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: Arfoeditores Ltda.

MUÑOZ, R. C. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis*. (1ª. ed.). Naucalpan de Juárez, México: Prentice Hall Hispanoamericana S.A.

NAMAKFOROOSH, M. N. (2005). *Metodología de la investigación*. (2da. ed.). México: Limusa Noriega Editores.

NAVARIDAS, N. F. (2013). *Procesos y contextos educativos: nuevas perspectivas para la práctica docente*. España: Genuve ediciones.

NAVIDI, W. (2006). *Estadística para ingenieros y científicos*. (1ª. ed.). Colonia desarrollo Santa Fe, México: mexicana.

ORTIZ, U. F. (2004). *Diccionario de metodología de la investigación científica*. Balderas, México: Limusa Noriega editores.

PEC (2013a). *Proyecto educativo cunista*. Revisado el 15 de septiembre de 2016. Obtenido de: https://www.cun.edu.co/documentos/normatividad/insitucional/PROYECTO_EDUCATIVO_CUNISTA.pdf pp. 36-39

PEC (2013b). *Proyecto educativo cunista*. Revisado el 16 de septiembre de 2016. Obtenido de: https://www.cun.edu.co/documentos/normatividad/insitucional/PROYECTO_EDUCATIVO_CUNISTA.pdf

PEC (2013c). *Proyecto educativo cunista*. Revisado el 16 de septiembre de 2016. Obtenido de: https://www.cun.edu.co/documentos/normatividad/insitucional/PROYECTO_EDUCATIVO_CUNISTA.pdf pp. 45-49

PÉREZ, B. M. (2015). *Antología de competencias digitales. Implementación de la instrucción virtual en el sector educativo mexicano*. México: Editorial unid.

PÉREZ, J. T. (2004). *Pruebas de acceso a la universidad para mayores de 25 años*. Estadística. (1ª. ed.). Sevilla, España: MAD, S.L.

PÉREZ, O. A. (2016). *La gestión educativa*. Revisado el 22 de febrero de 2017. Recuperado de: <http://www.ciec.edu.co/wp-content/uploads/2016/08/84.-LA-GESTIO%CC%81N-EDUCATIVA.-CONCEPTOS-FUNDAMENTALES.pdf>

PICADO, G. F (2006) *Didáctica General. Una perspectiva integradora*. (8ª. ed.). San José, Costa Rica: Editorial Euned.

POPE, J. L. (2002). *Investigación de mercados*. Guía maestra para el profesional. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.

PORTUS, L. (1998). *Curso práctico de estadística*. (2ª. ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: Mc Graw Hill.

QUIJADA, M. V. (2014). *Aprendizaje virtual*. (1ª. ed.). Ed. La loma Tlalnepantla, México: Digital UNID.

QUINTASI, M. M. (2006). *Visión educativa de la Nación Qanchi*. (1ª. ed.). La Paz, Bolivia: Plural editores.

RAMÍREZ, M. M. (2013). *Competencias docentes y prácticas educativas abiertas en educación a distancia*. (1ª. ed.). México: lulu.com

RAMÍREZ, M. M. y Burgos, A. J. (2012). *Recursos educativos abiertos y móviles para la formación de investigadores: investigaciones y experiencias prácticas*. (1ª. ed.). México: Eucosys.

RICO, A. D. (14 de enero de 2016). *Sophia. La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n1/v12n1a04.pdf>

RODRÍGUEZ, B. G y Vaquero C. J. (2009). *Traumatismo raquímedular*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.

ROMERO, N. A. (2016). *Manual de diseño instruccional: una propuesta con tareas integradoras*. (1ª. ed.). La loma Tlalnepantla, México: Digital UNID.

RUIZ, B. C. y Dávila, A. A. (2016). *Propuesta de buenas prácticas de educación virtual en el contexto universitario. Revisado el 14 de septiembre de 2016. Obtenido de http://www.um.es/ead/red/49/bolivar_davila.pdf*

SÁCHICA, L.C. (1991). *Constitución política de Colombia 1991*. Edición actualizada 2004. Bogotá, Colombia: Biblioteca Jurídica Dike.

- SALAS, R. R.** (2016). *Diseño y análisis de un sistema web educativo considerando los estilos de aprendizaje*. (1ª. ed.). Alcoy, España: Área de Innovación y desarrollo.
- SANGRÁ, A.,** Guàrdia, L., Mas, X. y Girona, C. (2005). *Los materiales de aprendizaje en contextos educativos virtuales. Pautas para el diseño tecnopedagógico*. Barcelona, España: UOC.
- SERRANO, G. M.** (2002). *La educación para la Salud del Siglo XXI: comunicación y salud*. (2da. ed.). Madrid, España: Editorial Díaz de Santos.
- SIERRA, P. I.,** Ramos, G. F. y Pacheco, L. M. (2008). *Docencia e interacción en entornos virtuales. Escenarios y posibilidades*. Montería, Colombia: Alpha Comunicación Estratégica.
- SILVA, A. L.** (1997). *Cultura estadística e investigación científica en el campo de la salud: una mirada crítica*. Madrid, España. Ediciones Díaz de Santos.
- SILVA, Q. J.** (2011), *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)*. (1ª. ed.). Barcelona, España: UOC.
- SOLER, F. E.** (2006). *Constructivismo, innovación y enseñanza efectiva*. Caracas, Venezuela: Equinoccio.
- SOUTO, M. A, y** Alonso, D. R (2006). *Formador de teleformadores. Claves para diseñar, elaborar y aplicar un programa de e-learning con éxito*. (1ª. ed.). Ideas propias Editorial. España.

- STORCH, G. J.** (2005). *Estatuto jurídico de las lenguas de señas en el derecho español*. Madrid España: Centro de estudios Ramón Areces.
- TAMAYO, M** (1999). *La Investigación. Serie aprender a investigar*. (3ª. ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: Arfoeditores.
- TOBÓN, F. R** (2004). *Estrategias comunicativas en la educación: hacia un modelo semiótico-pedagógico*. (1ª. ed.). Medellín, Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
- TÓJAR, H. J.** (2006). *Investigación cualitativa comprender y actuar*. Madrid, España. Editorial La muralla
- TORO, I. D. y Parra R.D.** (2006). *Método y conocimiento. Metodología de la investigación*. (1ª. ed.). Medellín, Colombia: Universidad EAFIT.
- UNESDOC.UNESCO.ORG** (Marzo de 2011). *Manual de Gestión para Directores de Instituciones Educativas*. Revisado el 20 de marzo de 2017. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219162s.pdf>
- ULLOA, V. Y.** (1996). *Guía de vídeo escolar. Uso metodológico del video en la educación*. Chile: Andrés Bello.
- VÁSQUEZ, J. y Medellín, S. L.** (2014). *Investigaciones en tecnologías de información informática y computación*. Estados Unidos de América: Palibrio.

WOOLFOLK, A. (2006). *Psicología educativa*. Universidad del Estado de Ohio. (9ª. ed.). México: Pearson Educación.

YUNI, J. y Urbano C. (2006) *Técnicas para investigar. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Vol. 2. Córdoba, Argentina: Brujas.

ZAMBRANO, W. (2012). *Modelo de Aprendizaje Virtual para la educación superior. Maves basado en tecnologías Web 3.0*. (1ª. ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

ZAPATA, M. (Septiembre de 2012). *Recursos educativos digitales: conceptos básicos*. Revisado el 27 de agosto de 2016. Recuperado de <http://aprendeonline.udea.edu.co/boa/contenidos.php/d211b52ee1441a30b59ae008e2d31386/845/estilo/aHR0cDovL2FwcmVuZGVlbmxpbmVhLnVhZWEuZWRR1LmNvL2VzdGlzb3MvYXp1bF9jb3Jwb3JhdGl2by5jc3M=/1/contenido/>

ANEXOS

ANEXO 1 ENCUESTA DOCENTES

Objetivo: Recopilar información acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes que presentan necesidades educativas con deficiencia auditiva en el aprendizaje en línea

Indicaciones: Se le agradece dedicar unos minutos de su tiempo para responder las siguientes preguntas, marcando con una X la opción elegida.

1. ¿De los siguientes elementos, indique cuáles aplicarían a un diseño instruccional?
 - a) Objetivos, secuenciación, métodos y evaluación
 - b) Objetivos, contenidos, métodos y evaluación
 - c) Objetivos, contenidos, temporalización y evaluación
 - d) No sabe/ No responde (NS/NR)
2. ¿Qué tipo de contenidos digitales utiliza como apoyo a la labor docente?
 - a) Imagen y video
 - b) Audio
 - c) Texto
 - d) Otros
3. ¿Qué tipo de contenidos digitales ha creado que faciliten el desarrollo de las actividades de aprendizaje?
 - a) Guías
 - b) Libros
 - c) Presentaciones
 - d) Videos
4. ¿Qué programa emplea para la elaboración de contenidos digitales?
 - a) Word
 - b) Power Point
 - c) Excel
 - d) Otro: ¿Cuál? _____
5. ¿Qué aspectos considera esenciales para la elaboración de contenidos digitales?
 - a) Efectividad como herramienta de aprendizaje
 - b) Calidad del contenido
 - c) Facilidad de uso
 - d) Desarrollo del contenido

- 6 ¿Cuál de estos recursos educativos digitales emplea en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
- a) Videos-Imágenes
 - b) Tutoriales
 - c) Laboratorios virtuales
 - d) Consulta de páginas web
- 7 ¿En su labor como docente, el número de estudiantes que ha tenido que manejar con deficiencia auditiva?
- a) 0
 - b) 1-3
 - c) 4-7
 - d) 8 o más
- 8 ¿Cuál de las siguientes estrategias metodológicas utiliza para la orientación del aprendizaje de un estudiante con deficiencia auditiva?
- a) Mapas Conceptuales
 - b) Lluvia de ideas
 - c) Resolución de problemas
 - d) No sabe/No responde (NS/NR)
- 9 ¿Qué tipo de formación ha recibido para la atención al estudiante con deficiencia auditiva?
- a) Lectura Labio-facial
 - b) Diseño instruccional contenidos digitales
 - c) Dactilología
 - d) Ninguna
- 10 ¿Sobre qué tema le gustaría recibir capacitación para atender a los estudiantes que presentan necesidades de aprendizaje con deficiencia auditiva?
- a) Herramientas tecnológicas
 - b) Formas de comunicación
 - c) Orientaciones pedagógicas
 - d) Elaboración de contenidos digitales
- 11 ¿Para qué cree que se deba implementar el diseño de un modelo para la gestión educativa de los estudiantes con deficiencia auditiva?
- a) Acceder a la información fácil y rápidamente
 - b) Ayudar a la adaptación del entorno
 - c) Establecer lazos de comunicación
 - d) Mejorar la calidad de vida

ANEXO 2

GUÍA DE ENTREVISTA

Objetivo: Recopilar información sobre las necesidades educativas que presentan los estudiantes con deficiencia auditiva, que desean realizar su aprendizaje en línea.

A continuación se leerán una serie de preguntas acerca de su experiencia en el aprendizaje en línea para ser respondidas:

1. El origen de su deficiencia auditiva se determina por:
 - a) Ser congénita (desde el nacimiento)
 - b) Ser adquirida (después del nacimiento)
 - c) Enfermedad
 - d) Accidente

Explique: _____
2. ¿Qué tipo de deficiencia auditiva presenta?
 - a) Parcial
 - b) Total
3. ¿Qué medio de accesibilidad audiovisual entiende mejor?
 - a) Subtítulos
 - b) Interpretación de lengua de signos
 - c) Paneles de información
 - d) Auto descripción/Descripción de video

Explique: _____

4. ¿Se ha sentido alguna vez discriminado por su deficiencia auditiva?
Sí () No ()

Explique: _____

5. ¿Cree que hay suficientes medios de accesibilidad audiovisual para personas con deficiencia auditiva en el programa de Ingeniería de sistemas?
Sí () No ()

Amplíe su respuesta: _____

6. ¿Conoce la lectura de los labios?
Sí () No ()
7. ¿Tiene conocimiento del funcionamiento de una plataforma virtual?
Sí () No ()
8. ¿En algunos casos ha requerido ayuda para el manejo de la plataforma virtual?
Sí () No ().
Explique _____

9. ¿Qué elementos visuales le llaman la atención para la comprensión de contenidos?
a) Forma
b) Tamaño
c) Textura
d) Color

Explique _____

10. ¿Qué herramientas gráficas emplea para la organización de la información?

a) Mapas conceptuales
b) Diagrama de Venn
c) Líneas de Tiempo
d) Otro: __ ¿Cuál?: _____
11. ¿Qué herramientas virtuales de aprendizaje emplea en su proceso formativo?

a) Presentaciones visuales
b) Canales de video
c) Tutoriales
d) Páginas Web
e) Ninguna

ANEXO 3

FORMATO ESTRUCTURA CURSO VIRTUAL

	Coordinación de Tecnologías de la información y la comunicación NOMBRE DE SYLLABUS				
1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL CURSO					
Nombre del curso		Código			
Prerrequisitos		Horas créditos	Créditos	Horas Sincrónicas	Horas Asincrónicas
Horas sincrónicas semanales: video conferencias, chats, etc. Horas asincrónicas semanales: actividades, foros, wikis, evaluaciones, etc.					
2. PERFIL DEL DOCENTE					
Nombre del Docente/Tutor		Título Universitario			
Teléfono		Correo electrónico			
Horario de consulta	Mañana	Tarde		Noche	
3. OBJETIVOS DEL CURSO					
4. DESCRIPCIÓN DEL CURSO					
5. COMPETENCIAS					
6. PLANEACIÓN DEL PROCESO DE FORMACIÓN (Plan de Trabajo)					
Sesión	Propósito de Formación de la Sesión		Acciones a desarrollar		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
EVALUACION					
E. BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA (usar norma APA)					
BIBLIOGRAFÍA					
CIBERGRAFÍA					

ANEXO 4

ESTRUCTURA GUÍA DE APRENDIZAJE

 Corporación Unificada Nacional de Educación Superior	GUÍA DE APRENDIZAJE No. NOMBRE ASIGNATURA	
1. TÍTULO DE LA UNIDAD		
(Referentes conceptuales específicos para alcanzar las competencias)		
2. DESCRIPCIÓN		
3. COMPETENCIAS		
4. ACTIVIDADES		NOTA
(Talleres, Ensayos, cuaderno virtual, plenarias, grupos de estudio, búsquedas, etc.)		
5. EVALUACION		NOTA
(Foros, pruebas de selección múltiple, preguntas abiertas, exámenes, etc.)		
6. BIBLIOGRAFIA Y CIBERGRAFIA (usar norma APA)		
BIBLIOGRAFÍA		
CIBERGRAFÍA		

ANEXO 5
CARTA APROBACIÓN DE REVISIÓN ORTOGRÁFICA



ANEXO 6
DIPLOMA PROFESIONAL CORRECCIÓN DE ESTILOS

