

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”

**CONSTRUCTO TEORICO DE LA INCLUSIÓN DIGITAL EN LOS  
PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN  
PROFESIONAL INTEGRAL DE LOS INSTRUCTORES Y APRENDICES  
DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)**

**Tesis Doctoral para Optar al Título de Doctor en Educación**

Autor: Sandra Patricia Álvarez Pérez  
Tutor: Dra. Jenny Moreno

Bucaramanga, noviembre 2021.

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor de la Tesis presentada por la ciudadana SANDRA PATRICIA ÁLVAREZ PÉREZ, para optar al Grado de Doctor en Educación, considero que dicha Tesis reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe. En la Ciudad de Rubio, a los 14 días del mes de noviembre de 2021.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jenny Moreno', with a stylized flourish at the end.

Dra. Jenny Moreno

## DEDICATORIA

Gracias al ser superior que es que ha dirigido mi vida a través de los tiempos, quien siempre me ha permitido crecer en todos los pilares de mi vida, a ese entrañable ser honorable y perfecto “DIOS”, toda la honra y adoración siempre a Él.

A mi familia quienes siempre han estado apoyándome y animándome en cada momento de este ejercicio profesional; mi madre Luz Stella, por ser la persona que nunca desfalleció en darnos lo mejor y perseverar para dejarme el mayor tesoro de la vida “la Educación”, mis hijas Stefanya y Natalya, porque son las flores que adornan mi jardín, porque son mi motivación de perseverar y alcanzar más metas en la vida y poderles brindar un mejor futuro; mi nieta Gabriela, porque es la inspiración de vida en enseñarle que Dios y la Educación son el arma más valiosa que tiene un ser humano en un futuro progresista y moderno; a mi esposo Jaime Cepeda, que es mi apoyo y cómplice incondicional y mi abuela Chela, quien cuidó de mis niñas para ser la profesional que hoy en día soy.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Escuela Tecnológica del Oriente en Colombia que, a través de su convenio de internacionalización con la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, me permitió acceder a una formación profesional de tan alta nivel y reconocimiento por el sitio de honor de dicha institución. A cada uno de los directivos y catedráticos que impartieron su orientación en cada lapso recibido, muchas gracias por haber aportado sus conocimientos y experticia en su área disciplinar.



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”  
SECRETARÍA**

**A C T A**

Reunidos el día miércoles, veintisiete del mes de abril de dos mil veintidós, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio,” los Doctores : **JENNY MORENO (TUTORA), OSCAR QUINTERO , JANINE PEÑALOZA, ALEXANDER CONTRERAS** y **CHRISTIAN SÁNCHEZ**, Cédulas de Identidad Números V.- 11.503.633, V.- 11.114.865, V.- 13.549.249, V.- 10.157.089 y V.- 9.341.831, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 556, con fecha del 15 de octubre de 2021, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: **“CONSTRUCTO TEORICO DE LA INCLUSIÓN DIGITAL EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE QUE SUBYACEN EN LOS ENTORNOS VIRTUALES EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE LOS INSTRUCTORES Y APRENDICES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)”**, presentado por la participante **ÁLVAREZ PÉREZ, SANDRA PATRICIA**, cédula de ciudadanía N° **CC.- 37.555.361/** pasaporte N° **P AV852322**, como requisito parcial para optar al título de **Doctor en Educación**, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **APROBADO**, en fe de lo cual firmamos.

**DRA. JENNY MORENO**  
C.I.N° V.- 11.503.633

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO  
TUTORA

**DRA. JANINE PEÑALOZA**  
C.I.N° V.- 13.549.249

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

**DR. OSCAR QUINTERO**  
C.I.N° V.- 11.114.865

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

**DR. ALEXANDER CONTRERAS**  
C.C N° 10.157.089

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA

**DR. CHRISTIAN SÁNCHEZ**  
C.I.N° V.- 9.341.831

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

## INDICE GENERAL

	pp
LISTA DE CUADRO.....	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULOS	
I.        DISCURSO FENOMÉNICO DE LA INQUIETUD	
CIENTÍFICA.....	4
Situación    Problemática.....	4
Objetivos de la Investigación.....	22
Justificación de la Investigación.....	22
II.- HORIZONTE TEÓRICO.....	28
Investigaciones Previas .....	28
Constructos Teóricos .....	37
Inclusión Digital.....	37
Brecha Digital Antagónica a la Inclusión Digital.....	48
Conocimiento Disciplinar Del Instructor .....	58
Memorias de la Formación Profesional Integral .....	68
Saber Pedagógico y su relevante importancia en la	
Formación Profesional Integral en los Ambientes	
Virtuales.....	79
Teorías que apoyan la investigación.....	105
Edmundo Husserl y la Teoría de la Otredad.....	105
Teoría del Conectivismo.....	106
Teoría de la Complejidad (Edgar Morín).....	107
Teoría del Aprendizaje.....	109
Teoría Sociocultural.....	111
Teoría del Aprendizaje Significativo.....	112
Marco Legal.....	114
III.- ABORDAJE METODOLÓGICO.....	122
Naturaleza de la Investigación.....	122
Contexto de la Investigación.....	125
Informante Clave.....	126
Técnicas e Instrumentos de Recolección para la	
Información.....	127
Fiabilidad de la Investigación.....	128
Técnicas de Análisis de la Información.....	129
IV.- ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE LA	
INFORMACIÓN.....	131

Realidad Emergente.....	131
Categoría 1: Acción Docente.....	134
Subcategoría: Proceso Enseñanza-Aprendizaje .....	135
Subcategoría: Acompañamiento .....	142
Feedback.....	146
Categoría 2: Alfabetización Digital.....	149
Subcategoría: Alfabetización .....	150
Subcategoría: Fortalecimiento del área disciplinar.....	154
Subcategoría: Búsqueda, Localización y Análisis De La Información.....	159
Categoría 3: Conocimiento de TIC.....	166
Subcategoría: Conocimiento científico y tecnológico...	166
Subcategoría: Uso de plataformas.....	172
Categoría 4: Inclusión Digital.....	179
Subcategoría: Brecha digital.....	180
Subcategoría: Actuación gubernamental ante las brechas digitales.....	186
Categoría 5: Didáctica virtual.....	193
Subcategoría: Estrategias de enseñanza.....	194
Subcategoría: Recursos para el aprendizaje.....	197
Subcategoría: Dominio de competencias digitales.....	201
Categoría 6: Interdependencia grupal.....	206
Subcategoría: Trabajo colaborativo.....	208
Subcategoría: Evaluación de los aprendizajes.....	211
Categoría 7: Teletrabajo.....	217
Subcategoría: Virtualidad improvisada.....	219
Subcategoría: Humanización en contexto virtual.....	223
Subcategoría: Nivel educativo.....	227
Comprensión de la sistematización de la información suministrada según las categorías y subcategorías presentes.....	231
V.- RECAPITULACIÓN HERMENÉUTICA.....	249
Comprensión Fenomenológica De La Investigación.....	253
VI.- CONSTRUCTOS TEÓRICOS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.....	273
Categorización De Los Constructos Teóricos.....	275
Consumaciones de la Investigación.....	292
REFERENCIAS.....	294

### Lista de Cuadros

#### Cuadro

1	Informantes Clave.....	127
2	Sinopsis de categorías y subcategorías.....	132
3	Competencias de formación para Instructores y Aprendices...	265
4	Niveles de Competencia.....	266
5	Comparación entre Teoría, constructo, aproximación teórica y modelos teóricos.....	276



## Lista de Gráficos

### Gráficos

1	Proporción de la población que utiliza internet 2017.....	52
2	Pedagogías innovadoras en la formación profesional integral.....	83
3	Los tres saberes del instructor en la FP en Ambientes Virtuales...	87
4	Saber del Instructor en la FP en Ambientes Virtuales.....	89
5	Ruta de Cooperación Digital ONU 2030.....	93
6	Marco Común de competencia digital docente (2017).....	95
7	Saber Hacer del Instructor en la FP en Ambientes Virtuales.....	101
8	Saber Ser en el Instructor en la FP en Ambientes Virtuales.....	104
9	Proceso enseñanza-aprendizaje.....	142
10	Acompañamiento pedagógico.....	145
11	Elementos de la comunicación.....	146
12	Feedback.....	148
13	Alfabetización digital.....	154
14	Fortalecimiento del área disciplinar.....	158
15	Búsqueda, localización y análisis de información.....	163
16	Sinopsis de la categoría Alfabetización digital.....	165
17	Conocimiento científico y tecnológico.....	172
18	Uso de plataformas.....	177
19	Sinopsis Categoría 3 Conocimiento de TIC.....	178
20	Brecha Digital.....	185
21	Actuación gubernamental ante brecha digital.....	191
22	Representación sinóptica de la categoría Inclusión Digital.....	192
23	Estrategias de enseñanza.....	196
24	Recursos para el aprendizaje.....	200
25	Dominio de competencias digitales.....	205
26	Representación sinóptica de la Didáctica virtual.....	206
27	Trabajo colaborativo a través de entornos virtuales.....	211

28	Interdependencia grupal .....	216
29	Improvisación virtual.....	222
30	Humanización.....	226
31	Nivel educativo.....	230
32	Representación estructural de la Inclusión Digital.....	248
33	La Nueva Ingeniería de la Educación.....	259
34	Arquitectura Pedagógica TIC.....	268
35	Modelo de Atención de Bienestar para el Aprendizaje Sena.....	271
36	La inclusión o brecha digital debe ser superada.....	279
37	Didáctica digital.....	291

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”

**CONSTRUCTO TEORICO DE LA INCLUSIÓN DIGITAL EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE LOS INSTRUCTORES Y APRENDICES DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)**

Autor: Sandra P. Álvarez.

Tutora: Dra. Jenny Moreno

Fecha: Noviembre, 2021

**RESUMEN**

La inclusión digital ha existido desde el siglo pasado y a través de los estados han convenido generar políticas inclusivas a fines de brindar las herramientas digitales con fines educativos, economía, entre otros, pero aún en America Latina son débiles de cara a la verdad virtual. Para la sociedad la condición del ser humano consiste en el goce de las bondades de la era digital y la democratización del acceso a las TIC, en la actualidad la inclusión digital es antagónica a la brecha digital, mientras la una avanza la otra es mayor produciendo desigualdades. Esta realidad imprevista a razón del Covid19, quedo estacionada ante el uso diversificado de medios virtuales siendo una la educación, permitiendo nuevos escenarios como la virtualidad remota, donde se conjugaron la importancia empática entre el maestro y estudiante que enfrentaban la misma condición. Por consiguiente la investigación tiene como objetivo cimentar un constructo teórico de la inclusión digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje para la FPI de los instructores y aprendices del SENA, apoyada en el paradigma interpretativo, método fenomenológico. El contexto seleccionado, SENA Regional Santander, con informantes instructores y aprendices. Las técnicas e instrumentos recolección de información fueron: la entrevista en profundidad y el método del diseño fenomenológico, centrado en los pasos de Martínez: categorización, estructuración, contrastación y teorización. Algunos resultados fueron, destacar la importancia del rol del maestro en su acompañamiento pedagógico para el desarrollo de la enseñanza no tan solo con el fin de construir el saber inteligente sino integral como ser humano; lo que implica que la acción docente debe generar buena actitud para alfabetizarse digitalmente, fortalecer su área disciplinar y adoptar estrategias digitales que coadyuven a los procesos de enseñanza y aprendizaje para los actores educativos que a pesar de estar lejos los aprendices omiten su presencia física.

**Descriptor:** Inclusión digital, proceso de enseñanza y aprendizaje, acción docente, saber pedagógico, didáctica virtual.



## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, en Latinoamérica la gran mayoría de los gobiernos han destinado esfuerzos para mejorar la inclusión digital en los países, y promover el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el contexto educativo; pero aún existen estudios e investigaciones con distintos enfoques, donde predomina la perspectiva de medir el impacto que generan sobre la calidad educativa. Esta idea de inclusión digital se ha desarrollado también en Colombia en el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, como una meta y justificación asociada a la inclusión social a través del proceso de la Formación Profesional Integral (FPI).

En este contexto, se hace necesario y pertinente una interpretación de la realidad de la inclusión digital en la comunidad educativa, que de un día para otro se vio obligada a cambiar, la pandemia Covid 19 aceleró este proceso, transformando la formación profesional presencial en virtual y con las decisiones del Gobierno para contener su propagación envían a toda la población Colombiana ha estado de confinamiento indefinido, donde los aprendices e instructores se han visto obligados a cambiar sus ambientes de aprendizaje por las habitaciones de sus casas; los contenidos curriculares fueron trasladados a la web por medio del uso de herramientas para la enseñanza virtual, la utilización de didácticas virtuales para la adquisición de competencias y diversas estrategias de formación y evaluación de aprendizaje.

Así mismo el aprendizaje ya no es individual sino colectivo, donde los participantes son grupos de familias que acompañan, motivan y sufren múltiples emociones ya que las condiciones de acceso a internet, soporte técnico y contar con dispositivos necesarios como computadores, tabletas, celulares es todo un desafío siendo esto tanto en los sectores urbanos como en los rurales, generando brechas digitales.

Los instructores jamás pensaron que tendrían que cambiar su forma de impartir su formación profesional de lo presencial a lo virtual y que su labor docente se convertiría en Teletrabajo, labor que produjo en cada uno de ellos tuviera que reinventarse y realizar una reconstrucción del conocimiento asegurando el crecimiento personal y profesional tanto de ellos como de los aprendices. La didáctica virtual, es un tema al cual se requiere prestarle atención ya que no es lo mismo impartir pedagógicamente la formación profesional presencial que hacerlo de la misma manera virtual, son dos metodologías totalmente diferentes que deben ser nutridas desde diferentes perspectivas y humanizadas.

Sin embargo, se viene evidenciando en la actualidad un nuevo fenómeno que emerge de la misma brecha digital que es antagónica de la inclusión digital y es el alto índice de deserción escolar, sin desconocer que este momento histórico producido por el Covid 19 ha sido un gran precursor de este aumento considerable y representativo en cada programa de la institución. De ahí, que se generan reflexiones constructivas sobre los procesos de la Gestión de formación profesional integral del SENA, donde la estrategia en técnicas de enseñanza y aprendizaje deben ser influenciados por las metodologías pedagógicas de cada instructor, donde su conocimiento disciplinar y a través de su saber por medio de la alfabetización digital orienten la construcción de aprendizajes significativos, vinculados en el interaccionismo y conectivismo como lo menciona en palabras de Islas y Delgadillo (2016):

El conectivismo es el único enfoque teórico actual que es capaz de ofrecer una comprensión adecuada de este tipo de aprendizaje; el resto de paradigmas teóricos tienen un alcance limitado para mostrar la influencia del mundo digital interconectado sobre la persona que aprende, puesto que para ellos el aprendizaje siempre es individual y voluntario, cualidades contrarias al aprendizaje actual en la era digital (p.2).

El uso adecuado de la web, igualmente contribuye al fortalecimiento de competencias laborales y la participación en el desarrollo de una sociedad de libre pensamiento y con pluralidad de diferencias; también implica la

cualificación permanente del instructor, como mentor en la atención de los aprendices en el proceso inacabado del perfeccionamiento como seres humanos y como sujetos en capacidad de aprehender mediante procesos formativos en los que construye conocimiento teórico - práctico, y gracias a esto, el aprendiz desarrolla competencias laborales de manera sistémica, flexible y permanentes que se hacen presente en el marco de enseñanza aprendizaje y evaluación del SENA, buscando su desarrollo humano integral a partir de la articulación entre lo tecnológico y lo social lo que favorece el insertarse en el mundo laboral.

Razón por la cual, la presente investigación se estructuró en seis magnos momentos. El primero, enfocado en un discurso Fenoménico de la Inquietud Científica; donde se destaca la contextualización del objeto de estudio, los objetivos y la justificación de la investigación. El segundo momento, relacionado con las investigaciones previas, los constructos teóricos, las teorías que fundamentan la tesis y el marco legal. El tercero, que contiene el esquema paradigmático, las dimensiones epistemológica y metodológica, el contexto del estudio, los informantes clave, las técnicas e instrumentos de recolección de la información y el análisis e interpretación de la información; con el fin de dar paso a la teorización del objeto de estudio. El cuarto, se desarrolla el análisis de los resultados e interpreta los hallazgos de la investigación. El quinto, se desarrolla el despliegue generativo a partir de los significados teóricos. El sexto, se describen las consideraciones finales. Además, se relacionan algunos anexos y las respectivas referencias consultadas.

## CAPÍTULO I

### DISCURSO FENOMÉNICO DE LA INQUIETUD CIENTÍFICA

#### Situación Problemática

El conocimiento es un proceso psicológico, es tener información o entendimiento profundo y con experiencia directa de un hecho, objeto; en razón a que es el hombre el sujeto quien discierne. La construcción epistemológica representa una relación valiosa entre el sujeto y el objeto de estudio; dentro de las ciencias sociales representa el camino a descubrir, interpretar, explorar las subjetividades de escenarios de interés científico, y esto permite concluir que sus características son diversas, que hay multiplicidad de enfoques para ser interpretada y que resulta vigente como objeto de estudio para diferentes disciplinas de las ciencias.

Sin duda, hablar del conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), implica que se haga una reflexión acerca de ¿qué es el conocimiento?, ¿cómo se relaciona la inclusión digital dentro de las TIC y diseminar el conocimiento?, ¿la importancia del docente frente al nuevo lenguaje de la postmodernidad? ¿Cómo se concibe la inclusión digital en tiempos de Covid 19 para la formación profesional integral? Desde el punto de vista de la teoría del conocimiento de carácter humanista para el mundo de la vida, expresión mundo de la vida contrastada por Husserl (1924) con su aporte a la ciencia fenomenológica, donde

El ser humano es la única entidad conocida del universo que tiene conciencia de la *existencia del mundo*, de su propia existencia y de su condición mortal. Mediante el uso responsable de su libertad, el ser humano construye su destino y le da significatividad a su existencia (p.18).

Desde esta perspectiva, el conocimiento y la información producen en la vida de las personas un intercambio de oportunidades, a través de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), ya que en la actualidad éstas tienen el poder de transformar economías y sociedades. En el ámbito



educativo la dinámica acelerada que produjo la pandemia del Covid 19, originó nuevas formas de desarrollo social que desencadenaron una serie de nuevos retos educativos, generando replanteamientos a lo que actualmente se orientan hacia la formación profesional integral.

En este escenario del desarrollo de los procesos tecnológicos para el crecimiento estructural de las sociedades; la tecnología se convierte en el nuevo lenguaje de la posmodernidad, donde el internet representa un soporte de comunicación tan necesario como irreverente en la actualidad. Razón por la cual, la Organización de las Naciones Unidas ONU (2016), declara el acceso al internet como un derecho humano, respaldado por la Declaración Universal de los Derechos Humanos definidos en los artículos: artículo 19. Libertad de Expresión y artículo 27.

La virtualidad en estos tiempos se convierte en oportunidades y desafíos, y representa la clave para analizar cómo estos cambios afectan la inclusión social y laboral de la población, y sí la digitalización está generando nuevos espacios para erradicar la pobreza y disminuir la desigualdad, o bien sigue ampliando brechas para la construcción del conocimiento. En tal sentido, la inclusión digital, término que se utiliza a partir del año 2002, cuando el Consejo Europeo, en Sevilla (España) aprueba el plan de acción eEurope, el cual se orientó a convertir a la Unión Europea en la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo explotando las oportunidades de la nueva economía, especialmente el internet.

Entonces, la inclusión digital no es un tema nuevo en el mundo tecnológico, desde diversos escenarios se ha vislumbrado la posibilidad de incorporar a la población educativa en mejores oportunidades para su desarrollo académico, intelectual y profesional como parte esencial de la postmodernidad, la cual invita a la reorientación de las políticas educativas, en función de la pandemia por el Covid19, donde la virtualidad ocupa un papel preponderante como un medio de desarrollo de las comunidades, especialmente la educativa.

Lo ideal es, es promover la autorregulación de los aprendizajes a través de las bondades digitales de forma individual y colectiva, en función de la heterogeneidad de los estudiantes y el respeto hacia sus habilidades y potencialidades. Por ello, la inclusión digital para Ribero (2013) citado por Balladares (2018) es “El conjunto de políticas que reconocen la importancia de la inserción de la tecnología en la sociedad. Ella orienta los planes y acciones del Estado para garantizar la conectividad de sus ciudadanos y el acceso a las TIC” (p.7) de esta manera se logra el acceso y la participación de los estudiantes que de una u otra forma corren el riesgo de ser excluidos o marginados del sistema.

Para Cubillos (2018), cita a Sorj y Remold (2004) define la inclusión digital como: “Las políticas para universalizar el acceso a las TIC en los países en vía de desarrollo sólo tendrán éxito si se asocian a políticas sociales, en particular aquellas relativas a la educación y comunicación (p.13) y además Rivoir y Pittaluga, (2013) consideran que: “Sin políticas específicas o con políticas con un sesgo puramente de acceso a la tecnología no habrá efectos sobre el desarrollo, ni sobre la inclusión social, sino que más bien se profundizarán las desigualdades existentes” (p.54), si bien estas dos apreciaciones de los autores se hace necesario que las políticas promuevan el desarrollo de competencias y sea de apropiación para los ciudadanos.

En correspondencia epistémica Vega (2015) destaca que “La inclusión digital no se reduce a la disponibilidad de equipos sino que requiere la capacitación para el uso efectivo de los recursos tecnológicos, no sólo en informática (alfabetización digital), sino con una educación tecnológica con sentido” (p. 9) a lo que alude que es importante que cada persona cuente con una capacitación y preparación en este tipo de herramientas tecnológicas ya que, en la actualidad son de gran importancia y ningún ser humano sin importar su edad se puede quedar atrás en comprender su uso en la era tecnológica, en este marco de referencia y atendiendo a la innovación y creatividad desde

la inclusión digital, es imperativo destacar que ésta contribuye de manera significativa a la formación integral del individuo.

La realidad, ha demostrado que las tecnologías digitales son una gran influencia en la actualidad en la manera de aprender y en la manera de enseñar del docente, para Siemens (2006) creador de la teoría del conectivismo, destaca que:

Es la teoría del aprendizaje propia de la era digital, que analiza la manera en que aprendemos en una sociedad digital que se articula en red. Se fundamenta, tal y como su propio nombre indica, en la conectividad, esto es, en la creación de conexiones. Según el autor, el conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías del caos, las redes, la complejidad y auto organización (p.8).

En este sentido la teoría refleja que el aprendizaje ya no es una actividad individual, sino un proceso de construcción de redes, el aprender es una nueva forma de adaptación al entorno y conocer, donde se sale del prototipo de formación tradicional, el conocimiento en red se fundamenta en la cocreación, no tan solo ser consumidores de contenidos existentes sino expertos en la creación de contenidos propios, pero para esto se requiere un cambio de mentalidad y una excelente actitud.

Por consiguiente, en este ejercicio de enseñanza y aprendizaje, donde el conocimiento debe compartirse es necesario tener en cuenta que existen diversos actores que posibiliten el conocimiento conectado en las instituciones educativas, ambientes de aprendizaje con espacios virtuales, maestros competentes digitales, entre otros; en la actualidad el mundo se ha enfrentado a una serie de transformaciones relevantes debido al Covid 19, esta situación ha permitido hacer notoria la importancia de la disposición, responsabilidad y acompañamiento del actor que representa este proceso que regula la enseñanza, el Maestro.

De tal manera, es necesario que la formación profesional en Colombia se conciba como aquella que imparte conocimientos científicos a través de competencias en cada rama del saber, estructuradas dentro de un diseño

curricular y para garantizar la calidad en los programa de formación, los cuales requieren de unas habilidades blandas y dominio de conocimientos, estos orientados por un grupo de instructores con la experticia en cada rama del saber, por tal motivo el maestro es un ser humano, sensible, que es sus dinámicas interacciona con los aprendices, conociendo sus necesidades, circunstancias, dificultades, expectativas y proyectos de vida, llegando a actuar en favor de otros sin exclusión alguna.

Cabe resaltar que, en las nuevas tecnologías, tienen el gran reto de cambiar de paradigma al profesor, por eso mismo Pérez (2003) refleja la importancia del docente en la virtualidad mencionando

El docente virtual como ser en transformación es sensible al tratar de interpretar y entender al otro en sus necesidades. Un ser sensible como maestro es aquel que en la dinámica de sus interacciones como persona y maestro se ha dejado afectar por el otro, que es el estudiante, con sus necesidades, circunstancias, angustias, expectativas y retos, llegando a actuar en favor del otro, sin discriminación alguna. Es ante todo un ser con calidad humana (p. 4).

Del mismo modo, la importancia del instructor, docente, profesor, maestro, cualquiera que sea su nombre es de gran consideración en el proceso de enseñanza, este actor lleno de valores y aptitudes representa un cumulo de virtudes intelectuales y como persona humana, es un facilitador que enseña en el ambiente de aprendizaje con amor, alegría y convicción, que ama a sus estudiantes y por lo tanto exige con lealtad y compromiso, porque es su vocación, dejando huella en ellos a lo largo de su vida.

No obstante, actualmente la tecnología ha avanzado a pasos agigantados y las habilidades duras se han tomado el mundo, pero no se puede desconocer la importancia del docente a través de las TIC, ya que las habilidades blandas solo pueden ser proporcionadas por un docente, siendo el ejemplo, el mentor, el que orienta para el mundo de la vida. Para Jean Piaget (2012), en su teoría del aprendizaje o teoría del desarrollo

Considera al niño como un ser individual único con sus características propias y personales; su enfoque básico es llamado por él Epistemología Genética, que significa como se llega a conocer el mundo a través de los sentidos (p.26).

En teoría, el conocimiento pedagógico del instructor es importante para desarrollar la inteligencia, donde el aprendiz construye su propio conocimiento mediante la interacción con el medio que lo rodea y el docente su mediador y su metodología debe generar el cuestionamiento de la investigación, desarrollando el mundo de la vida.

De tal manera que el formato educativo de enseñanza – aprendizaje de educación virtual, en donde tanto docentes y aprendices en un espacio diferente a la presencialidad interactúan mediada tecnológicamente, se debe perfeccionar, este diseño donde el alumno pasa a ser el principal protagonista y los docentes solo proporcionan una guía y orientación en la educación, guiándole durante su proceso de enseñanza con encuentros sincrónicos una vez por semana y suministrando guías, materiales de apoyo y evaluaciones en una plataforma virtual, debe pasar de ser una orientación fría que solo le apunte a resultados institucionales a una virtualidad efectiva y humanizada donde la interacción de ambos sujetos, aprenden al mismo tiempo.

El profesor enseña y aprende juntamente con sus aprendices, construyendo un intercambio virtual permanente, comunicación continua que genera compromiso e interés por el otro, y el que no se comunica no existe, en esta relación bidireccional no hay esquemas, el docente virtual puede demostrar su calidad humana y transmitir un conocimiento disciplinar, saber pedagógico, a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación; la pandemia por Coronavirus ha permeado ese panorama, permitiendo una interacción social, intercambio de ideas, trabajo en equipo, ventas en línea, teletrabajo y en ese orden de ideas se puede aludir que el aprendiz le dio sentido a la importancia del maestro, reconociendo su labor en la virtualidad.

La teoría de Morín (1990), destaca que pretende, solo considera plantear una idea y no un paradigma:

“Se ha hablado también de monstruos, y yo creo, efectivamente, que lo real es monstruoso. Es enorme, está fuera de toda norma, escapa, en última instancia, a nuestros conceptos reguladores, pero podemos tratar de gobernar al máximo a esa regulación” (p.146).

La teoría de la complejidad describe las herramientas de adaptación intelectual, aquellas estrategias que permiten que los niños manipulen sus funciones mentales básicas con mayor eficacia adaptativa, el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos y el contexto social. Además, indica que la cultura general, representa un nivel alto en el aprendizaje intelectual humano en la construcción de realidades, constituyendo un salto profundo en la cosmovisión de la actualidad.

El educador como ser humano ha logrado interactuar de manera inteligente con su entorno y posee la capacidad de reflejar la realidad, por eso debe consolidar su importancia como formador a la hora de enseñar, teniendo en cuenta que el ser maestro implica moldear la personalidad del alumnado, descubrir sus competencias y sus carencias, ayudarlos a crear nuevos conocimientos y que hagan actos de reflexión en cuanto a lo que aprende nuevo con lo viejo, el profesor es el guía para elegir y construir caminos profesionales, el maestro debe continuar su labor de construir un nuevo mundo a través de la enseñanza, preparando al alumno para el futuro el cual enfrentará de manera objetiva los problemas actuales de la sociedad.

Así mismo el instructor, debe ser consecuente con la realidad del mundo actual, a pesar de ser fundamentado en un modelo tradicionalista, él debe comprender que la globalización y la pandemia Covid 19, permitió cambios representativos en procesos de enseñanza y aprendizaje, donde debe capacitarse, adaptarse teniendo en cuenta que sus nuevos estudiantes son una generación denominada Net, donde son atrevidos, curiosos y desafiantes, la cual exige que sus docentes posean diversas competencias y en esta

construcción humana adquirir o poseer el conocimiento genera una nueva dimensión que se transforma en poder.

Por esta razón, el maestro debe entender que continúa, siendo el ejemplo a seguir y debe prepararse para continuar construyendo una educación efectiva y considerarse un incluido digital, muy a pesar de que lo real lo vea como monstruoso, dado que las propiedades emergentes provocan cambios permanentes y la educación en procesos de enseñanza y aprendizaje queda absolutamente definido o adaptado. Por tanto, el aprendizaje humano es gran medida un proceso sociocultural, Lev Vygotsky (1955), destaca que la interacción y el entorno social propician el aprendizaje de una lengua afirmando que “La cultura en general, juega un papel importante en la formación de los niveles más altos del funcionamiento intelectual, por tanto, el aprendizaje humano es en gran medida un proceso social” (p. 97).

Propuesta que destaca la interacción y el entorno social que propicia el aprendizaje en el desarrollo cognitivo, donde el niño desde el inicio de su vida tanto su pensamiento y lenguaje son sistemas separados y a los tres años de edad es donde produce un lenguaje interior (pensamiento verbal). Igualmente, describe estrategias de adaptación intelectual donde los niños manipulan sus funciones mentales básicas con gran fluidez adaptativa y están determinadas culturalmente algunas de ellas serian mnemotecnia (técnicas de memorización), entre otras.

Por consiguiente, en el contexto social, la Formación Profesional Integral (FPI) en Colombia, es un referente pedagógico con eficacia adaptativa, mediante el cual, la persona adquiere y desarrolla permanente conocimientos, habilidades y destrezas, asumiendo valores y actitudes para su realización personal y acciones participativas en toma de decisiones, liderazgo, trabajo en equipo para el mundo del trabajo; se caracteriza por procesos de aprendizaje teórico - prácticos con enfoque para el desarrollo por competencias, con una concepción humanista, holística y sistémica, donde el conocimiento es aplicado a la resolución de problemas productivos y sociales.

Dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, se encuentran un conjunto de estrategias que desarrolla el sujeto en formación, con la gestión de un facilitador el docente, que dentro de un ambiente adecuado construye conocimiento con el fin de lograr el objetivo de la FPI; también orientado fundamentalmente hacia el aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser. Este proceso se cimienta en unas características como son: el sujeto, centro de la formación, recibe el aprendizaje basado en contenidos, donde es prioridad, promover la socialización y el desarrollo de la solidaridad, formación que se viene dando a través de la historia en la presencialidad esto no quiere decir que el maestro virtual no pueda adoptar la importancia de la pedagogía en el aula virtual.

Así sucesivamente, existe una lista interminable de estrategias grupales en procesos de enseñanza y aprendizaje, donde también se vincula al aprendiz significativamente con los compañeros y así también obtener un aprendizaje colaborativo, mediante esfuerzos integrados sin individualismos. Para Johnson, Johnson y Holubec (1996), la colaboración “Consiste en trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes. En una situación cooperativa, los individuos procuran obtener resultados que sean beneficiosos para ellos mismos y para todos los demás miembros del grupo” (p.5). En este orden de ideas surge el aprendizaje colaborativo; el cual, según Pujolás (2009), consiste en:

Utilizar con una finalidad didáctica el trabajo en equipos reducidos de alumnos, utilizando una estructura de la actividad de modo que se dé una participación igualitaria, para que todos los miembros del equipo tengan las mismas oportunidades, se aproveche al máximo la interacción simultánea entre los integrantes, con el objetivo de que todos los miembros aprendan los contenidos más que trabajar en grupo aprendan valores como el respeto, solidaridad y ayuda mutua (p.13).

Donde este tipo de aprendizaje forma parte del cambio en el paradigma de la enseñanza, ya que el trabajo en equipo, es determinante en el éxito del aprendizaje, permitiendo que el aula deje de ser un lugar, limitado, frío y



estático dentro de una caja o máquina que procesa datos para convertirse en un ambiente innovador, productivo y dinámico. Desde el método colaborativo, se facilitan los procesos cognitivos, motivacionales y afectivos que optimizan las fortalezas y debilidades de los aprendices. Por consiguiente, este aprendizaje que desarrolla el estudiante potencializa su desempeño individual y amplía su perspectiva grupal a través de lo aprendido para contextualizarlo en la realidad social.

En esta misma connotación discursiva, en el actual momento, la educación, ha presenciado el cierre de las instituciones educativas, el Covid 19, fue el primer reto de la Formación Profesional, como medidas inmediatas en aras de asegurar la continuidad de la enseñanza y aprendizaje optando por el 100% de las clases virtuales, medida que fue propuesta directamente por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el cual brinda: cursos gratuitos en línea, recursos didácticos digitales, orientaciones para la práctica docente a distancia, plataformas virtuales para la formación, buscadores de cursos online, marcos de competencia de docentes en TIC, capacitaciones en virtualidad que fueron orientadas para dar respuesta a instructores frente a esta emergencia sanitaria.

Lo cierto es, que el concepto de virtualidad es de vieja data, porque en el ahora el significado de virtualidad está relacionado directamente con un fenómeno social en un mundo de bondades, pero con sus propias reglas, siendo esta en muchos países del mundo el icono que mueve la educación a nivel mundial, rompiendo barreras donde cualquier persona puede acceder y buscar diversidad de información para construir su conocimiento. La virtualidad es el prisma que rompe barreras en el conocimiento.

Pero no se puede desconocer que la educación para enfrentar las exigencias de la pandemia fue una de las áreas que ha disfrutado más de las mieles de la virtualidad, cabe señalar que ya muchos países aprovechaban la educación a distancia, algunos de forma alternativa, parcial y otros vinculados a instituciones educativas para optar por títulos profesionales. Pero en este

nuevo universo virtual, creado desde hace muchos años y sustentado por elementos de tecnología y redes digitales, que forman un espacio tan interesante, lo que para una pequeña población era conocido, para la población en general era desconocido.

En términos generales el afán producido por la emergencia y el desasosiego por evitar la deserciones escolares a nivel de educación formal e informal, la pérdida de empleos, el cierre de negocios, entre otras situaciones y por tomar decisiones inmediatas e improvisadas se puede decir que la educación en general ha padecido un declive en otorgar una educación efectiva, ya que existen muchos factores que las entidades educativas entre ellas el SENA, deben evaluarse con el fin de conocer esos factores que inciden en su trabajo pedagógico y que hace que muchas veces este sea minimizado, lo cierto es que en un año y medio de confinamiento y entre tanta incertidumbre, la incipiente nueva normalidad exige cambios.

Cambios que deben ser representativos desde los sistemas educativos colombianos que lo conforman desde la educación inicial, preescolar, básica primaria, secundaria, educación media, educación superior, la educación para el trabajo y el talento humano de la que se suscita esta investigación. La educación para el trabajo es un sistema que vincula un conjunto de instituciones educativas que ofrece formación técnica, tecnológica de formación profesional estructurada para dar respuesta de formación a partir de la identificación y definición de normas nacionales de competencia laboral de actores sociales del país y que actúa de manera sistémica.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, es el organismo normalizador de competencias laborales para Colombia, institución pública encargada de la función que le corresponde al estado de invertir en el desarrollo social y técnico, ofreciendo y ejecutando la formación profesional gratuita a millones de Colombianos que se benefician de programas técnicos, tecnológicos y complementarios, en modalidades presencial y virtual, enfocado en el

desarrollo tecnológico y social del país, adscrita al Ministerio del Trabajo en Colombia.

Nace el 21 de junio de 1957 mediante el decreto de ley 118, como resultado de la iniciativa de trabajadores organizados, empresarios, la Organización Internacional del Trabajo y la iglesia católica. A partir de 1985 con el Acuerdo 12, por medio del cual se establecen los lineamientos fundamentales de la política técnico pedagógica del SENA “Unidad Técnica”, que define la Formación Profesional Integral como el proceso mediante el cual “La persona adquiere y desarrolla de manera permanente conocimientos, destrezas y aptitudes e identifica, genera y asume valores y actitudes para su realización humana y su participación activa en el trabajo productivo y en la toma de decisiones sociales” (p.29).

Es decir, los aprendices logran desenvolver su pensamiento, originalidad, creatividad, aprendizaje colaborativo, involucrando ciencia, técnica, tecnología en los procesos productivos vinculados con su ser y querer hacer. El SENA, desde su contexto educativo y social brinda una Formación Profesional Integral únicamente orientada para el mundo del trabajo, donde la calidad está enfocada en el fomento de competencias, conocimiento aplicado a la resolución de problemas productivos, sociales y aprendizaje por proyectos; compuestos por capacidades axiológicas como principios y valores éticos institucionales, integralidad de la formación, dignidad humana, trabajo en equipo, aprendizaje colaborativo, autónomo y significativo, apoyada en las TIC y hoy en día es interaccionista y conectivista por la utilización de herramientas de la web.

La oferta regular incluye más de 522 programas a nivel nacional para cualquier colombiano que quiera estudiar una carrera técnica o tecnológica (presencial o virtual), y tecnologías especializadas, cuenta con cursos complementarios para empresas, certificaciones de competencias laborales para aquel ciudadano que es especialista en su oficio, ofertas en colegios públicos y privados denominado articulación con la educación media donde los aprendices reciben una doble titulación.

En el área de la ciencia y tecnología se conoce por Sennova donde se fortalecen las capacidades locales y en productividad, competitividad, fomento de desarrollo tecnológico e innovación, la red de tecno academia, tecno parque, investigación aplicada y semilleros en los centros de formación, bilingüismo, ampliación de cobertura (convenio con Universidades), WorldSkills (campeonatos nacionales, continentales y mundiales para demostrar su destreza en habilidades para el trabajo), Agro Sena, el Fondo Emprender, la Agencia de Pública de Empleo (APE) y un centro de bibliotecas que se encuentra en todo el territorio Colombiano, todos estos servicios son completamente gratuitos, para acceder a alguno de ellos solo se necesita cumplir con los requisitos de ingreso.

El SENA se fundamentada epistemológicamente en la teoría del mundo de la vida contrastada por Husserl (1924) con su aporte a la ciencia fenomenológica, el cual menciona que

“El hombre es libertad, preocupación, trascendencia, temporalidad, posibilidad de superación: va más allá. El ser humano tiene mundo; el animal, entorno” (p.18).

Siguiendo a Husserl, se puede decir que el ser humano construye conocimientos y en su vida cotidiana aplica el desarrollo de ideas en su pensamiento que posee una dimensión práctica, donde amplía todo tipo de potencialidades y experiencias dando sentido a la misma, el surgimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), ha transformado de manera significativa las relaciones entre sujetos y organizaciones dando lugar a la inclusión digital en el mundo, concepto que ha venido introduciéndose para llevar a la sociedad a la era de las TIC.

En esta visión de la inclusión digital, lo cierto es, que la tecnología llevo para quedarse, estas acciones sistemáticas cuyo propósito es la transformación de cosas, se han venido perfeccionando a través de los tiempos y han registrado una fuerte aceleración, donde el internet se ha convertido en la red de transmisión veloz y eficiente de las comunicaciones a

gran velocidad y que se ha materializado en la educación formal y no informal, pero no se puede desconocer que el internet reúne unos requisitos que funcionan dentro de un sistema comprendido por infraestructura, contenidos curriculares, alfabetización digital, medios tecnológicos, equipos, conectividad, accesibilidad por redes, entre otras.

Donde la inclusión digital cuenta con actores importantes para el avance en la educación: el estudiante quien da reconocimiento al ser del maestro, el instructor virtual, aquel que como maestro da ejemplo y que educa para la vida, puede inspirar a sus aprendices y a veces es el eje motivador con que cuentan los estudiantes, pero este Instructor requiere poder crear un ambiente pedagógico donde el manejo de los recursos, las estrategias y su presencia se conjuguen provocando el aprendizaje y la motivación en la virtualidad; y la institución educativa como sistema facilitador que garantiza a todo este ecosistema estar conectado a un mundo de información perspectiva sistémica que continúa hasta hoy considerada como un instrumento con una fuerte posibilidad heurística.

Con la llegada del Covid 19, la formación profesional integral se ve afectada, esta emergencia sanitaria detuvo el proceso académico, obligando a instructores y aprendices a cambiar ambientes de aprendizaje por habitaciones de casa, tanto estudiantes como docentes jamás pensaron que tendrían que cambiar su forma de enseñar y aprender; la presencialidad en la formación profesional dejó de ser protagonista y entre tanta incertidumbre la virtualidad se convirtió en el actor principal de la formación generando diversas problemáticas.

Una de ellas, la labor docente se convirtió en Teletrabajo función que permitía al trabajador laborar desde casa sin tener que asistir a la organización, ejercicio que, en cada uno de ellos, produjo el reinventarse y realizar la reconstrucción del conocimiento asegurando el crecimiento personal y profesional de los aprendices. En tal sentido, los instructores pasaron a interactuar con los estudiantes aplicando estrategias personales “resolver la

situación” utilizando herramientas como: whatsapp (de ser de uso personal paso a ser corporativa) creando grupos de aprendices, cuando no se tenían; el uso de Sky o nuevas herramientas para la enseñanza virtual como Zoom, Meet, Teams; se optó por trasladar los contenidos curriculares, actividades y evidencias a través de la web en sus múltiples formas.

El poco gusto por la virtualidad y el no aceptar ser un incluido digital, producen una serie de malas actitudes y un rechazo hacia llevar una formación virtual; el docente actual debe ser consciente, que los cambios que ha generado la globalización y así mismo la pandemia Covid 19, ha permitido grandes cambios, lo cual debe enfrentarse a una nueva sociedad de estudiantes, como lo menciona Dávila (2006) “La generación Net es atrevida, curiosa, desafiante, independiente, de fácil adaptabilidad, con autoestima alta y con orientación global” (p.28), por lo tanto debe estar preparado, capacitado, teniendo en cuenta que esta nueva sociedad exige una cantidad de competencias, para llevar a cabo con los estudiantes clases productivas que aporten conocimiento teórico – práctico, a través de diversas actividades, creando ambientes de aprendizaje significativos, espacios colaborativos entre equipos de trabajo.

Cabe mencionar que uno de los problemas en virtualidad es el inadecuado enfoque pedagógico y metodológico que se detecta en el proceder del instructor para impartir la formación ya que no se han adoptado nuevas estrategias en cuanto a recursos didácticos dirigido a los aprendices, documentos de carácter orientador, en el cual se estructure y se describa la secuencia didáctica de actividades de aprendizaje, permitiendo que este aprendizaje siga siendo un proceso tradicional y transmisionista, que no mantiene la motivación entre profesor y estudiantes.

También, el aprendizaje de ahora ya no es individual sino colectivo, donde los participantes son grupos de familias que acompañan, motivan y sufren múltiples emociones ya que las condiciones de acceso a internet, soporte técnico y contar con dispositivos necesarios como computadores,

tabletas, celulares es todo un desafío, siendo esto tanto en los sectores urbanos como en los rurales, forjando brechas digitales, que producen una marginación social y exclusión que en el proceso educativo teórico – práctico de carácter presencial, estudiantes e instructores no padecían de esta problemática, ya que la institución cuenta con una infraestructura física acondicionada para el desarrollo permanente de conocimientos, destrezas y solo basta con dirigirse a ella para acceder a todos sus servicios.

Al respecto, Vega (2015), citado por Hernández (2007) destaca que la brecha digital no puede considerarse simplemente como la diferencia entre quienes están conectados a internet y lo que no se conectan, sino que debe entenderse como:

Las diferencias previas al acceso a las diferentes tecnologías e incluso para señalar las diferencias entre aquellos que cuentan con calidad en el acceso a la red y los que no disponen de banda ancha; situación que constantemente aumenta con la aparición de nuevas tecnologías, principalmente en comunidades sin acceso permanente, por falta de motivación o de los bienes materiales necesarios (p.12-13).

En esta connotación discursiva, se comprende que la entronización masiva y de las TIC en la actualidad ha adquirido un gran impacto en las personas que tienen acceso a ella y quienes no, atentado contra la inclusión digital. Por consiguiente, la formación se ha visto flagelada, donde los aprendices no cuentan con recursos para recibir una educación profesional efectiva ya que muchos no poseen una infraestructura de red, accesibilidad, asequibilidad, a esto se le suma la falta de capacitación en habilidades digitales y entro otras la capacidad económica para adquirir una laptop al menos por familia.

Estas aseveraciones se derivan del shock económico, académico y social, producto de la pandemia por el Covid 19, la cual ha limitado el crecimiento de los países, también ha producido pérdida de empleos, aumento de la pobreza y genero más desigualdades en la población. Reflejo que se manifiesta en que cada aprendiz e instructor que ha tenido que solventar

buscando herramientas e insumos que se requieren para obtener e impartir la formación profesional integral de forma virtual produciendo un desasosiego por atender las clases y evitar el ausentismo en ellas. Y entre tanto esfuerzo por no desistir de los programas de formación, muchos de los aprendices se han rendido y optaron por desertar del Sena.

Para el año 2018, estadísticas arrojadas de la Dirección General del Sena, mencionan que la presencialidad ya poseía un impacto negativo de los aprendices que abandonan la formación a nivel tecnológico reflejando un índice del 32,93%, y nivel de formación técnica un 24,95%; teniendo en cuenta que el impacto de la deserción de aprendices a nivel técnico es mayor, por la cantidad de grupos abiertos (fichas), representando más del 50% frente a los grupos de nivel tecnólogo. Para el año 2020 y 2021 que han sido los dos años impactados por la pandemia Covid 19 y que la formación se ha dado totalmente virtual, esta deserción ha sido más notoria ya que ha duplicado el índice de porcentajes de desertores en diferentes programas de formación.

Este fenómeno de la deserción o abandono definitivo de los aprendices a sus procesos formativos difiere según la perspectiva de quien analiza y como afecta los intereses particulares de un ser humano, institución o sociedad que conjugados con diversas problemáticas administrativas, pueden ocasionar daños colaterales para el logro de una educación efectiva. La institución en uno de procesos administrativos la planeación, está orientada al cumplimiento de metas, propuesta que produce innumerables cupos educativos, asignados a instructores y ocasionando sobrecarga laboral afectando la formación profesional, sin tener en cuenta el tratamiento pedagógico, convirtiendo la virtualidad en procesos de enseñanza y aprendizaje en una formación fría, sin protocolos y donde solo lo importante son las cifras.

Cabe recordar que la educación es un escenario para el desarrollo humano, por esto mismo debe ser sensible, de interacción bilateral donde los procesos de enseñanza y aprendizaje permiten que el alumno disfrute el aprendizaje y se comprometa con su desarrollo profesional, por lo tanto, debe



estar orientado adecuadamente por un profesor que humaniza el ambiente de aprendizaje virtual. Desde esta perspectiva, la naturaleza de la formación seguiría siendo el aprender hacer, soportado en ese saber que incluía la parte teórica, un saber, no por saber, sino que ese saber se demuestra en el campo empresarial. En tal sentido, la formación virtual debe fundamentarse en el modelo pedagógico de la formación integral del SENA de carácter humanista orientada únicamente para el mundo del trabajo.

De tal manera, que se promueve un matiz de reflexiones fenoménicas que direccionan a conformar unas interrogantes que sirven para elucubrar más profundamente sobre el esbozo investigativo: ¿Cómo se concibe la inclusión digital en los instructores y aprendices que subyacen de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en tiempos de Covid 19 en el marco de la virtualización? ¿El saber pedagógico del instructor puede dar respuesta a las necesidades de la educación efectiva en la formación profesional integral en la virtualidad? ¿Existe dominio por parte de los profesionales docentes del conocimiento disciplinar en su área de enseñanza y pedagogía de la enseñanza en el uso herramientas virtuales?

¿De qué manera la institución garantiza a los aprendices e instructores la disponibilidad de equipos, alfabetización digital para el uso efectivo de los recursos tecnológicos, la conectividad y acceso de las TIC en las poblaciones rurales y urbanas sin correr el riesgo de ser excluidos o marginados?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Generar un constructo teórico de la inclusión digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje que subyacen para la Formación Profesional Integral

de los instructores y aprendices de la Regional Santander del Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena).

### **Objetivos Específicos**

Develar las concepciones que tienen los instructores y aprendices del Sena sobre la inclusión digital.

Categorizar desde la inclusión digital la formación profesional integral de los instructores y aprendices en los procesos de aprendizaje y enseñanza.

Interpretar el conocimiento disciplinar y saber pedagógico usada por los actores educativos enmarcados en la virtualidad.

Derivar constructos teóricos sobre la inclusión digital en la formación profesional integral de los instructores y aprendices del SENA en la Regional Santander, Colombia.

### **Justificación de la Investigación**

La inclusión digital es un derecho que nace a mediados de la década de 2000 tema que fue abordado en la agenda de las políticas públicas de las naciones unidas con el fin de brindar más oportunidades en la educación a poblaciones con dificultades para acceder a una formación académica; en sus primeros inicios quedó claro que se hace necesario contar con acceso e internet de calidad. Para el año 2010 diversos países de América Latina se priorizo, utilizando derivadas estrategias de las cuales fueron contempladas en conectar los edificios escolares y la entrega de equipos a docentes y estudiantes, las cuales en algunos países se podían llevar a sus hogares, en otros no, solo se usaban dentro de la institución. Para Siemens, el conectivismo es:

La integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos

centrales cambiantes. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable se refiere al conocimiento susceptible de ser aplicado o utilizado de manera inmediata) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento (p.53).

La inclusión digital ha brindado la oportunidad de acceder a las tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) que nos permiten aprender más y aumentar el estado actual de conocimiento de un ser humano. En la era postmodernista pasó de ser un progreso científico a ser la revolución de la vida humana, convirtiéndose, en el lenguaje digital con mayor influencia en el mundo que ha llegado a las aulas para quedarse; la inclusión digital es el movimiento más grande en la actualidad de la inclusión social, surgiendo como el empoderamiento de las personas a través de las tecnologías de la información y comunicación en búsqueda de una autonomía individual, responsable que genera capacidades de autodeterminación donde las herramientas de uso son tecnologías duras y blandas, facilitan el desarrollo humano para estar acorde a las tendencias actuales.

Igualmente, esta inclusión digital en el nuevo orden social enmarcado dentro de la pandemia Covid 19, ha sido más notoria y generó incrementos representativos en cuanto al acceso y usabilidad de la tecnología, pero además produjo brechas digitales dejando a aprendices sin acceso y quedaron desconectados, completamente excluidos de las propuestas educativas e instructores en búsqueda de metodologías que la era digital requiere, donde el proceso de enseñanza como actividad realizada conjuntamente no tan solo fuera el uso de las TIC y las TAC para establecer comunicación virtual sino que se aproveche su utilidad pedagógica. En este sentido, el conocimiento es estudiado desde la arista Husserliana de la fenomenología donde se cimienta que:

“La ciencia filosófica fundamental [...] la cifra de la actitud filosófica misma (p.8), donde la fenomenología da sentido al significado del centro de sus reflexiones “el conocimiento”

De esta manera, se puede debatir y reflexionar el sentido de la existencia y el significado del Maestro en la educación pedagógica de calidad, donde la importancia del instructor como formador en la educación, implica ser el facilitador del aprendizaje, el guía del alumnado y juega un papel preponderante en la sociedad virtual postmodernista. El pedagogo no solo suministra información planificada, el maestro se da la tarea de enseñar y aprender de sus alumnos, es una relación de interacción dual, donde ambos son importantes y sus vidas se entrelazan produciendo una interacción bidireccional.

A pesar de los grandes cambios que produjo la contingencia sanitaria Covid 19, conllevando a aprendices e instructores a tener una sola opción de dejar su ambiente de aprendizaje presencial y convertir sus habitaciones de casa en todo un centro de formación, donde la enseñanza se proporciona mediante el Teletrabajo y el aprendizaje se recibe virtual gracias a las Tecnologías de Información y comunicaciones (TIC), el maestro no dejó su labor de construir un conocimiento en un nuevo mundo y con un nuevo lenguaje tecnológico a través de la enseñanza donde no tan solo enseña a un aprendiz, sino a familias espectadoras que aprenden del conocimiento ilustrado por el profesor.

También, cabe resaltar que los esfuerzos de la inclusión digital van dirigidos cada vez más a que la humanidad pueda acceder a las oportunidades que el internet brinda, incluidos en una sociedad digital con habilidades digitales que reflejen en la formación profesional integral el ánimo de construir un nuevo conocimiento, eliminando barreras por falta de competencias avanzadas que permitan tanto en estudiantes y docentes apreciar las bondades de la tecnología digital utilizándolas de manera productiva y

transformacional, sin dejar de lado las tecnologías blandas que permiten el crecimiento social, afectivo y relacional entre los seres humanos.

Igualmente, sin desconocer que el mundo cambia, dándole un lugar representativo a la virtualidad y que también se seguirán presentando grandes desafíos digitales; sin lugar a duda uno de los sectores más difíciles de automatizar es la educación, ya que se requiere una interacción social, intercambio de ideas, siendo la enseñanza Según Baranov et al. (1989) es “[...] un proceso bilateral de enseñanza y aprendizaje” (p.75) a lo que se comprende que no hay enseñanza sin aprendizaje.

El acompañamiento de este proceso se apoya de manera eficiente en el aprendizaje colaborativo; con el fin de centrar la formación profesional integral de los aprendices con visión holística e interdisciplinaria a partir del trabajo grupal y no individualizado, ya que se presente propiciar escenarios de aprendizaje cónsonos con la realidad de los estudiantes y más aún es estos tiempos de pandemia cuando la perspicacia se apodera de las aulas de clase y así lograr como lo expresa Rodríguez y García (1998) “Un entorno de aprendizaje favorable, ayudando a prestar atención y mantenerse atento a los estímulos de aprendizaje, a controlar los niveles de ansiedad y mantener la motivación” (p.260).

En atención a las consideraciones anteriores, surge la inquietud por una investigación que trascienda la realidad del instructor y del aprendiz, así como las cosmovisiones centradas en la inclusión digital como una alternativa de crecimiento y avance de la sociedad, sin limitaciones, solo el deseo de construir el conocimiento. De tal manera que, desde el punto de vista teleológico, se circunscriben los objetivos de la investigación hacia la elaboración de un constructo teórico sobre la inclusión digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje que subyacen de los entornos virtuales en la Formación Profesional Integral de los instructores y aprendices que transforme la realidad del objeto de estudio, en un escenario donde se deje entrever la importancia de una educación tecnológica con sentido para el

aprendiz y la capacitación pedagógica y actualización en habilidades digitales permanente de los instructores en un trabajo integrado y colaborativo.

Las consideraciones epistemológicas, ofrecen una serie de fundamentos teóricos que posicionan la formación profesional integral desde el paradigma interpretativo, enfoque fenomenológico contrastado por Husserl (1924) para el mundo de la vida, el saber pedagógico de Jean Piaget (2012), cognitivo interactivo de Siemens (2006) y aprendizaje colaborativo finalidad de Pujolás (2009), alternativas de crecimiento y desarrollo en aprendices e instructores, en un mundo postmoderno que invita a replantear su enseñanza y aprendizaje a partir del saber pedagógico y la transposición didáctica en entornos virtuales para una educación efectiva.

De allí, su vinculación desde el punto de vista de formar al estudiante para la vida, al destacar que la enseñanza y el aprendizaje de competencias laborales y sociales trasciende al contexto laboral y facilite su articulación en el mundo productivo, tal como lo señala el Proyecto Educativo Institucional SENA (2005) “La competencia laboral es la capacidad de una persona para desempeñar funciones productivas en contextos variables, con base en los estándares de calidad establecidos por el sector productivo” (p.11), donde el aprendiz se transforma en un ser competente laboral capaz de resolver situaciones problémicas para enfrentar diversas situaciones en el contexto laboral y personal.

En la dimensión ontológica, humanista para el mundo de la vida en la dimensión axiológica compuesta por principios y valores éticos, integralidad de la formación y la dignidad humana, aprendizaje colaborativo, autónomo y significativo, apoyado en la inclusión digital, desde el interaccionismo y conectivismo producto de la utilización de herramientas de la web, contribuyendo al fortalecimiento de competencias laborales.

En lo metodológico, presenta un recorrido por la naturaleza de la investigación a partir de la aplicación del método fenomenológico – hermenéutico para dar carácter científico a la realidad empírica develada y enfoque cualitativo; el

contexto e informantes claves; la recolección de la información y procedimiento para interpretación y análisis de la información.

La interpretación de la realidad develada por los hallazgos de la investigación; la definición del constructo teórico y las consideraciones finales, cuyos resultados contribuirán a la transformación inicial de la realidad de y aprendices e instructores, y posterior innovación de las demás regionales del SENA como una red de construcción conjunta de saberes a partir de la inclusión digital; la investigación se encuentra inscrita en el Núcleo de Investigación Didáctica y Tecnología Educativa (DITE), Línea de Investigación: Gestión de Entornos Virtuales para el proceso de Enseñanza y Aprendizaje, del Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio (IPRGR.UPEL), cuyos aportes de derivaran de los encuentros científicos, publicación de artículos, libro, acerca de los avances y resultados de la presente investigación, así como la presentación en eventos científicos.

## **CAPÍTULO II**

### **HORIZONTE TEÓRICO**

#### **Investigaciones Previas**

En este capítulo, se presentan investigaciones científicas sobre el fenómeno de la inclusión digital en diferentes áreas del conocimiento, específicamente en la formación profesional integral y referentes teóricos que establecen un piso epistemológico y el conocimiento proposicional, el conocimiento práctico o performativo, y el conocimiento directo (acquaintance), el primero se asocia a la expresión «saber qué», el segundo a la expresión «saber cómo», y el tercero, se asocia a la expresión «conocer» (en vez de «saber») de la presente investigación.

Al respecto, Samperi (2008), enfatiza que el marco teórico es: “un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el

estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio. Nos ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente”.

De igual forma lo interpreta como un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible que puede estar vinculado con nuestro planteamiento del problema, y un producto que a su vez es parte de un producto mayor: el reporte de investigación [...] Ello implica exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones y los antecedentes en general, que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio [...] El marco teórico proporciona una visión de dónde se sitúa el planteamiento propuesto dentro del campo de conocimiento en el cual nos moveremos (p.64). De tal manera, que las investigaciones previas y los constructos teóricos, se presentan a continuación:

También diferentes teorías relacionadas con la inclusión digital en procesos de enseñanza y aprendizaje a partir del saber pedagógico de la Formación Profesional Integral en entornos virtuales, y la transposición didáctica utilizada para que los aprendices e instructores se apropien correctamente de los conocimientos y, las teorías que fundamentan esta investigación.

Torres (2015) Universidad Militar Nueva Granada Bogotá (Colombia) desarrolló la investigación denominada “La fundamentación del derecho a la inclusión digital” el propósito central es comprender la importancia de la fundamentación en la teoría de los derechos ya que a medida que se van presentando cambios en la sociedad da forma a nacimiento de nuevos derechos

En este sentido los derechos no se comprenden como máximas arbitrarias, ni como conceptos metateóricos que se establecen con el objeto de descubrir premisas inmanentes. Los derechos, por el contrario, reflejan con frecuencia las tensiones y conflictos en las sociedades. Esto es así, porque el concepto mismo de derechos, como *cartas de triunfo* (Dworkin, 1984), establecen la posibilidad a los individuos y colectivos de mejorar su posición de reclamos frente



a las autoridades o incluso frente a otros individuos y colectivos (p.48).

El derecho de carácter prestacional y la promoción de la igualdad de la inclusión digital o igualdad del derecho al acceso al internet, es un derecho social que le corresponde al estado disponer recursos para hacer realidad estos derechos. Esta investigación planteo una metodología aplicada situada en la perspectiva de los usos del lenguaje, poniendo como eje la filosofía analítica y la teoría de la argumentación jurídica, con un método descriptivo y solo se muestran algunos elementos prescriptivos cuyo procedimiento de recolección de información fue la encuesta.

Por consiguiente, los resultados de la investigación concluyeron la acreditación de la posibilidad de nuevos derechos sobre todo en la inclusión digital. Esta investigación guarda una relación con el objeto de estudio ya que ser una incluida digital es tener acceso a todo un mundo digital, donde cualquier ser humano debe contar con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y poder hacer uso de estas herramientas para el desarrollo humano como derecho, ya que son un bien necesario para la vida cotidiana de los colombianos, siendo fundamentales para el desarrollo social y económico del país.

Vega (2015) en la Universidad Pontificia de Salamanca (Madrid) desarrollo la investigación sobre la “Inclusión digital de comunidades rurales colombianas”. Planteó en su investigación el objetivo de, “generar una guía procedimental con elementos que permita la planeación y ejecución de proyectos de inclusión digital con comunidades rurales a la sociedad de la información y el conocimiento, a partir de su contexto”, con una finalidad dirigida a “encontrar algunas estrategias que sirvan de base para programas serios de inclusión digital que se desarrollen con, por y para ellas, donde se supere la simple alfabetización en el uso de equipos (p.5).

El diseño metodológico es correspondiente a una investigación proyectiva, que considera aspectos educativos, tecnológicos y administrativos,

el cual estaba dirigida a comunidades rurales colombianas – adultos, el procedimiento que se llevó a cabo en la investigación fue por medio de 6 fases:

Fase 1. Estadio descriptivo, donde se estudió la situación de la brecha y la inclusión digital en el mundo y país. Fase 2. Estadio Analítico, permite establecer la distancia entre lo que es y lo que debiera ser, a partir de la información que se recolecta. Fase 3. Estadio Comparativo, a partir de la revisión exhaustiva de la investigación se revisan las diversas iniciativas de inclusión digital y se comparan entre ellas. Fase 4. Estadio explicativo, Se busca entender la situación digital en Colombia, tanto en el contexto internacional como en el doméstico, para dar explicaciones e implicaciones. Fase 5. Estadio Predictivo, se realizan varios ejercicios investigativos sobre elementos relevantes para soportar su planteamiento y generar propuestas. Fase 6. Estadio Proyectivo. Plantea la guía procedimental a partir de los elementos recolectados y analizados en las fases.

Se puede afirmar, a partir de los datos recabados de esta investigación que se consideran aspectos conceptuales inicialmente de la brecha digital, los tipos de ella, los factores causales, además de los impactos y consecuencias que implica, así mismo se destaca el recorrido por la situación digital en Colombia, mostrando lo relacionado con los elementos de inclusión, además de las brechas doméstica e internacional.

De lo que se consuman premisas como: “La Brecha Digital se considera como la distancia entre países, comunidades, familias e individuos, manifestada por la desigualdad de posibilidades para acceder y utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como parte rutinaria de sus actividades, de manera consciente y sistemática (p.13), consecuencias de la brecha digital producto del atraso, así como la dificultad que enfrentan las personas para salir de la pobreza, ya que la brecha digital se debe pensar como un asunto colectivo y no individual, donde los beneficios

son un tema social que se deben generar por regiones, siendo que aún existen comunidades sin tener el acceso a las tecnologías y son bien aprovechadas.

Por otra parte, existen personas que saben utilizar las TIC y aquellas que No, en la mayoría de los casos no son porque tenga problemas de conectividad o conocimientos previos, es por problemas de actitud individual frente al cambio cultural en lo que respecta a las nuevas tecnologías. Es preciso que toda la población sin importar la edad pueda aportar y permitirse aprender que hay que estar dispuesto a aceptar lo que llega, ha llegado y llegará en temas del mundo digital. Por ello, cobran importancia las herramientas teóricas y metodológicas para la aplicación de dicho enfoque en la inclusión digital.

Esta investigación guarda una relación intrínseca con el presente objeto de estudio, pues gran parte de los resultados están dados en torno a la inclusión digital, brechas digitales y uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC).

Sepúlveda (2018), en Manizales Colombia, efectuó la investigación “Perspectiva social del fenómeno de la inclusión digital: Una aproximación desde la Complejidad”, cuyo objetivo fue realizar un estudio desde el pensamiento complejo y las ciencias de la complejidad que permita relevar la perspectiva social en el fenómeno complejo de la Inclusión digital. En concordancia con lo expuesto, la inclusión digital es un fenómeno complejo y multidimensional. Tratar de abordarlo desde una sola metodología es privar al investigador, y a la propuesta, de perspectivas que pueden aportar a la conformación de una aproximación compleja al fenómeno.

Esta construcción se realiza por medio de una revisión de metodologías, tanto cuantitativas como cualitativas, que permitan relevar la perspectiva social del fenómeno de la Inclusión digital; utilizando tanto los principios de la complejidad como las herramientas de las ciencias de la complejidad. La condición experimental, se identificaron 172 grupos de interés para la primera gran encuesta TIC 2017 disponible en el portal de Datos Abiertos de Colombia.

Se estudiaron once de ellos correspondientes a la mayor cantidad de encuestados.

Esta encuesta se realizó con el propósito de: articular esfuerzos estadísticos históricamente dispersos en diversas investigaciones, lo que le permitirá al país contar con un referente unificado de información para los principales indicadores sectoriales producidos desde el Ministerio TIC. Las características de la encuesta, comprendía 95 preguntas, realizadas a 8.330 ciudadanos de 7.126 áreas urbanas y 1.204 centros poblados de zonas rurales, a nivel nacional en 96 municipios de las regiones Atlántica, Oriental, Central, Pacífica, Orinoquía/Amazonía, Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca; la encuesta se realizó a hombres y mujeres en edades entre 16 y 70 años.

La revisión de los datos de la encuesta mostró que no es posible relacionar a los individuos encuestados por ningún parentesco; por tal motivo, se decidió hacer uso de la Teoría Actor Red (ANT por sus siglas en inglés). La ANT se describe como un movimiento por medio del cual se busca ensamblar entidades no sociales dentro de las comunidades, compuestas principalmente por actores sociales (Latour, 2005). En este caso, se relaciona a los encuestados por medio de las herramientas TIC que tienen; es decir, incluir en la red compleja los productos TIC como un individuo (elemento) más.

Los resultados de la investigación demostraron que existe una relación recíproca entre la inclusión y la brecha digital ya que esta es una consecuencia de la primera; estos dos fenómenos cualesquiera de los dos términos siempre estarán ligados. Los conceptos de brecha y la inclusión digital han evolucionado, donde en su origen estos fenómenos se centraban solamente en la ausencia y utilización de productos TIC, circunstancia que ha cambiado en el tiempo, hasta llegar a tener en cuenta aspectos sociales que involucran los intereses, problemas e incluso soluciones de las comunidades que hacen parte de estos fenómenos.

A nivel internacional Carrillo, (2015) desarrollo la investigación conocida como “Competencias TIC de los Docentes para la Enseñanza mediante Entornos Virtuales en Educación Superior”, el caso se desarrolló en la Universidad de Los Andes-Venezuela. La investigación “delimita y precisa las competencias en las cuales el docente debe capacitarse para la aplicación de las TIC en la enseñanza y aprendizaje”. El objetivo de esta investigación: desarrollar un diseño de plan de formación que contempla cinco dimensiones de las competencias TIC del docente.

Así mismo, esta investigación encontró que la institución solo ofrecía algunos cursos a través de la Coordinación de Estudios Interactivos a Distancia y por lo tanto las competencias TIC en los docentes para la enseñanza, presentaba debilidades de los cuales se necesitaban realizar mejoras al perfil en el docente. Fue así que partiendo del intereses de este estudio, se pudo caracterizar la investigación dentro de un enfoque cualitativo multienfoque, con métodos de carácter mixto donde predomina el diseño descriptivo y cuyo procedimiento para recolectar la información se realizó por medio de una evaluación del plan de formación a los docentes de la Universidad, aplicando instrumentos con el objeto de establecer el perfil de competencias TIC en los maestros, apoyados en estándares internacionales establecidos por la Unesco.

Por consiguiente, los resultados de la investigación arrojaron que el nivel de los profesores en cuanto a competencias TIC era bajo a intermedio, más sin embargo se detectaron ventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, incluidos los resultados del nivel motivacional ya que la participación fue de todo el plantel educativo, donde se concluyó que de la misma forma como los docentes necesitan capacitación en TICS, y fortalecer sus conocimientos en competencias con áreas disciplinares, también se debe fortalecer al alumnado ya que cada uno de ellos son diferentes en sus conocimientos y conciben las competencias de diferente manera.

Esta investigación guarda una relación con el propósito del objeto de estudio ya que la gran parte de los resultados obtenidos están enfocados en el conocimiento disciplinar por competencias, mejoras en el conocimiento en TICS. Así, esta investigación orientada al proceso del aprendizaje y enseñanza mantiene su relación en las ventajas del uso de entornos virtuales con sentido, donde el maestro hace parte del crecimiento intelectual del estudiante y su fortalecimiento para el desarrollo personal y contexto social del mundo de la vida.

De Luca (2020), en la investigación las Aulas Virtuales en la formación Docente como estrategia de continuidad pedagógica en tiempos de Pandemia. Usos y Paradojas, estudio que tiene como propósito generar un apoyo al trabajo docente en la educación superior, pensando en la prospectiva que irán formándose después de la pandemia. Como propósitos de esta investigación fueron planteados, exponer un marco que contribuya en las situaciones didácticas en espacios virtuales, enfocados en los saberes en las ambientes virtuales, ampliación de los procedimientos tecnológicos e integra reflexiones sobre desafíos pedagógicos compartidos entre formadores, docentes en formación, directivos, que han continuado apoyándose en la pedagogía para la enseñanza y aprendizaje ante la emergencia sanitaria, abordando problemáticas educativas preexistentes.

Concluyendo que el Covid 19 aceleró de manera vertiginosa y exponencial produciendo un cambio de paradigma en cuanto a las prácticas sociales mediadas por las TIC, ya que, con el confinamiento preventivo, el teletrabajo es la estrategia para dar continuidad pedagógica a la educación. Entendiendo que la formación virtual o entornos virtuales es de vieja data y anterior a la pandemia, reconocida como aprendizaje electrónico o la tan mencionada educación a distancia que surge de las TIC usada por su carácter de no ser presencial y apoyada en campus virtuales que proporciona enseñanza y aprendizaje.

Este espacio creado con la intención de que el estudiante vivencie experiencias de aprendizaje por medio de recursos formativos y con la interacción de un profesor. Dichas aulas virtuales han sido el soporte tecnológico del teletrabajo en los docentes, donde se ha podido enseñar de manera ubicua y aunque muchas instituciones educativas universitarias cuentan con este tipo de herramienta tecnológica el cual ha apoyado su proceso educativo enfrentando esta emergencia sanitaria, surgen diversas problemáticas como el tener el bagaje de experiencias previas para el buen uso de estas herramientas y quedo de lado los aspectos más importantes en la formación.

Aspectos como no centrarse en la tecnología, sino en la planificación de la formación articulando los saberes disciplinares, nuevas prácticas culturales y estrategias que potencien las aulas virtuales en la formación profesional pedagógica. También cabe resaltar que la teletrabajo como función del profesor conlleva a más horas de trabajo, que en ocasiones para el plantel educativo se torna invisible ocasionando sobre carga laboral ya que se genera una brecha digital con la producción de la doble carga de trabajos laborales y familiares Estos entornos virtuales para la enseñanza y aprendizaje le dan un cambio a la posición centrada en el formador, tutor, maestro, profesor, donde el alumno se responsabiliza de su aprendizaje.

La fortaleza de la pedagogía no se encuentra ligada en la dotación tecnológica de los ambientes virtuales, sino más bien dependen del sentido didáctico con que el docente incorporé la tecnología a la enseñanza o el valor en la construcción de su campo disciplinar. El enfoque de la didáctica incluye cuidar del otro donde las brechas digitales pueden afectar a las familias que poseen computador o no posean conectividad, ni accesibilidad al internet, pero no al profesor que aporta diversidad de estrategias para enseñar desarrollando su saber pedagógico a través de relaciones didácticas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, elemento que se debe considerar.

Esta investigación se convierte en un referente fundamental para el objeto de estudio ya que guarda la relación con el saber disciplinar, saber pedagógico y la transposición didáctica. Además, es un estudio que cuenta con una estructura coherente igual que los referentes teóricos expuestos, brindando soporte y apoyo al desarrollo de la presente investigación. Por consiguiente, se realizó la revisión documental en la cual no se encontraron estudios de doctorado a nivel local, teniendo en cuenta que se tomaron como antecedentes los estudios anteriormente mencionados que aportan significativamente a una reflexión para la generación de pensamientos y cambio de actitudes con el fin de que los docentes adopten una metodología fundamentada en la pedagogía y pueda alcanzar sus objetivos propuestos en la enseñanza.

Cabe resaltar que la docencia es una profesión de poder dar al otro, generando afecto, el profesor es quien llega al ambiente de aprendizaje con convicción, alegría, responsabilidad, es el agente de motivación, que marca a sus estudiantes dejando una huella para toda su vida. Así mismo, el maestro tiene la habilidad pedagógica de innovar, crear y se adapta al mundo globalizado y cambiante. De esta manera cabe resaltar que por motivos de la pandemia y el giro inesperado en la sociedad de conocimiento el aprendizaje y la enseñanza no volverán a ser igual, porque se puede decir que el docente en los ambientes virtuales abre el camino a nuevas estrategias y desarrollo profesional para el mundo de la vida de sus aprendices.

### **Constructos Teóricos**

Los constructos teóricos comprenden la explicación conceptual y procedimental del fenómeno objeto de estudio mediante la ampliación de la descripción del problema e integración de la teoría con la investigación. Para Arias (2017) éste, “es un concepto, idea o representación mental de un hecho o de un objeto” (p. 42), esto quiere decir que todo investigador amplía su



fenómeno de estudio creando su propio método y así mismo emplear diversos procedimientos para elaborar sus teorías.

Así mismo, el término constructo puede ser entendido en dos direcciones: como concepto integrante de una teoría (Hyman, 1994) o como una “teoría” (Bunge, 2001), (p. 36), a lo que quiere decir que un constructo es un concepto original de conceptos novedosos creados, relacionados para dar solución a un problema científico.

Los constructos teóricos a desarrollar en las siguientes líneas discursivas son: la inclusión digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje que subyacen de los entornos virtuales en la Formación Profesional Integral de los instructores y aprendices, conocimiento disciplinar del instructor, saber pedagógico, inclusión digital en tiempos de Covid 19.

### **Inclusión digital**

La aparición de la tecnología ha sido posible por el desarrollo racional del ser humano, descubriendo en la época prehistórica herramientas que permitieron su uso para adquirir alimentos entre ellas se conocen: canto tallado, la lasca, y otros que fueron más especializados como la lanza, flecha, martillo. Así mismo a través del tiempo esta herramienta mecánica proporciono al ser humano ventajas que a la luz de los ojos no puede detectar detalles diminutos, naciendo el microscopio entre otras máquinas para manipular objetos pesados como poleas, grúas, entre otros. Esta máquina reemplazo el esfuerzo físico de los humanos por la operación de un control.

Sin lugar a duda la primera revolución industrial llegó empezando a finales del siglo XVIII y terminó a mediados del siglo XIX, donde las máquinas se extendieron, los ferrocarriles, el automóvil son algunos de ellos que permitieron al ser humano hacer uso de esta nueva tecnología para ampliar cualquier actividad económica. Hacia el año 1851 y 1870 surge la segunda revolución industrial sucede con el descubrimiento de la Electricidad, complementando la economía industrial donde se producía energía eléctrica y

así misma producción en cadena de automóviles Ford y aparecen también nuevos materiales para producción como metales, químicos finalizando esta etapa en 1914.

Para el año 1947 aparece la evolución tecnológica llamada autómeta, el cual está conformada por una máquina compuesta por un algoritmo automático eliminando el control humano, “la computadora”. En esta también llamada la revolución informática, se conocen entre ellas algunas como, los teléfonos automáticos, programas de ordenador, la primera red de redes “Internet Explorer” donde se puede intercambiar información con otras regiones y que nace en 1969, el primer servicio de “Email” se reconoce en 1971, hacia 1979 se genera el primer modem “Hayen 5 Smart Modem”, en 1990 surge el primer servidor “Word Wide Web”, en 1993 IBM creó la unión entre el celular y una computadora, en 1999 se presentan indicaciones sobre cibernética y mecatrónica, 2000 el buscador Google es el preferido de los usuarios del internet.

Esta evolución se ha dado gracias a los descubrimientos generados por el ser humano desde épocas remotas como se acaba de mencionar. Para lo cual la UNESCO (2003) afirma que los descubrimientos como Internet

Ofrecen una oportunidad sin precedentes para compartir información, promover la diversidad lingüística y preservar idiomas que de lo contrario se extinguirían. En 2003, la UNESCO aprobó la Recomendación sobre la Promoción y el Uso del Plurilingüismo y el Acceso Universal al Ciberespacio, en su artículo 6 se señala que “los Estados miembros y las organizaciones internacionales deben reconocer y apoyar el principio del acceso universal a Internet, como medio para promover el ejercicio de los derechos humanos definidos en los Artículos 19 y 27 de la Declaración Universal de Derechos Humanos” (p.54).

De acuerdo con lo anteriormente citado se puede decir que, a nivel mundial todos los estados deben reconocer y apoyar el acceso a internet como un medio para que todo ser humano pueda hacer parte de este nuevo sistema, donde exista una relación entre el objeto y el sujeto que lo pone en contacto con una nueva realidad. En pocas palabras, el sujeto obtiene una información

que busca e indaga donde adquiere un conocimiento que trasmite el objeto, derecho que según lo planteado por la Declaración Universal de Derechos Humanos que surgió a partir de la carta de San Francisco en 1945, se señala en su artículo 19 que:

Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión. Este derecho incluye el no ser molestado a causa de opiniones, el de investigar y recibir información, y poder difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión". (Declaración Universal de los Derechos Humanos, Naciones Unidas, 1948). Por lo tanto, en las últimas décadas y por el avance de la tecnología informática, el acceso a internet se ha incluido como un derecho universal, ya que es fuente de información y de enseñanza para la población mundial, garantizando el derecho a ser informado, de transmitir opiniones sin limitaciones de fronteras, como ningún otro medio de comunicación que se haya inventado en la historia.

Lo anterior remite a que, el internet es una fuente de información y de enseñanza para la población mundial, y como derecho del ser humano es garantizarle ser informado. Esta herramienta funcional que conecta a la sociedad a través de una red permite la evolución de los países y el aprendizaje en una era digital y globalizada. En la teoría, el aprendizaje es producido por conexiones dentro de redes, a lo que Siemens (2001) describe como el conectivismo al:

Modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. La forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas. El área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital (p.53).

Entonces para explicar el efecto que la tecnología ha tenido y el papel del conectivismo en la sociedad, se puede decir que es la combinación del constructivismo y el cognitivismo para un nuevo aprendizaje digital. Esta teoría

quiere explicar el aprendizaje complejo en un mundo social que está en rápida evolución tecnológica, pero que se debe considerar ya no como una actividad individual sino como una interacción entre varios, donde el aprendizaje se produce dentro de redes y conexiones en un proceso que ocurren en ambientes que no son controlados por el individuo, pero que permite aumentar cada vez más el conocimiento del ser humano.

Mediante esta apertura de oportunidades hacia el año 2002, cuando el Consejo Europeo, en la ciudad de Sevilla (España), aprueba el plan de acción *eEurope*, considerado como, afirma De Cabo (2005), “la voluntad de unir esfuerzos para no marginar a ningún grupo social de la revolución digital, trascendiendo al ámbito nacional o de organismos concretos y convertirse en base de la política comunitaria y de la actividad de las administraciones públicas” (p.22), surge el término Inclusión Digital (*e-Inclusion*). Este plan de acción se diseñó en el 2001 para convertir a la Unión Europea como la economía del conocimiento más competitiva y dinámica del mundo hacia el año 2010; los objetivos planteados hicieron énfasis en un internet más rápido, barato y seguro; invertir en las personas y en su formación y estimular el uso del internet.

Lo que permite destacar que Europa país desarrollado ya había incursionado en el aumento de la conectividad a internet en la población, instituciones educativas, empresas para desarrollar una economía basada en el conocimiento. Y en los países Latinoamericanos, en contexto de crecimiento económico y reducir la pobreza se hace necesario articular y consolidar su economía digital, enfrentar los grandes desafíos de la inclusión social en términos de cambios representativos estructurales, innovación y estrategias de crecimiento intelectual, generando acciones que facilitan el acceso a poblaciones con bajos recursos, que contando con condiciones objetivas tienen la posibilidad de superar la brecha digital y optar por mejorar su calidad de vida, a través del uso de las Tecnologías de Comunicación e Información (TIC).

Hacia el año 2008 la UNESCO, en la Cuadragésima octava reunión denominada “La Educación Inclusiva: El camino hacia el futuro”, en Ginebra, define la Inclusión como:

Un proceso que permite abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los educandos a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias y reducir la exclusión dentro y fuera del sistema educativo. Lo anterior implica cambios y modificaciones de contenidos, enfoques, estructuras y estrategias basados en una visión común que abarca a todos los niños en edad escolar y la convicción de que es responsabilidad del sistema educativo regular educar a todos los niños y niñas (p. 14).

Esto quiere expresar que la inclusión digital es un compuesto de dos palabras que se hace necesario conocer cada una de ellas: la inclusión es, como bien dice Echeíta (2009): “[...] un proceso de mejora e innovación [...] interminable pues conlleva un constante cambio social que supone continuos esfuerzos siempre susceptibles de mejora” (p.381), tiene como objetivo brindar respuestas apropiadas al amplio espectro de necesidades de aprendizaje tanto en entornos formales como no formales de la educación. Lo que demuestra que la inclusión es una oportunidad para el enriquecimiento de la humanidad, en todos los procesos culturales, económicos y sociales.

Y digital, para Hjelmslev Louis (1971) “es un lenguaje y, como tal, formaliza el pensamiento” (p.11), en palabras de Fernández (2007), en el origen del lenguaje, Nietzsche encuentra una:

Exteriorización del poder de los que dominan, dicen esto es esto y aquello, imprimen a cada cosa y a cada acontecimiento el sello de un sonido y con esto se lo apropian. Las representaciones simbólicas del lenguaje digital amplían los efectos perversos de la civilización de la imagen instaurando un nuevo monopolio del conocimiento porque se aprestan a mediar las relaciones sociales y a separar aún más a los productores simbólicos y a los receptores (p. 144).

Donde los sentidos son una extensión de la concepción de los medios de comunicación, aún el sistema nervioso del ser humano manifiesta que el

ordenador es una deslocalización de la conciencia, atributo de libre elección del consumidor.

Para De Kerckhove (1999:33), la digitalización, es entendida como “psicotecnología que extiende o amplía los poderes de nuestras mentes”; el lenguaje digital no es la ampliación del poder mental sino la transferencia del sistema que fragmenta e interpreta la realidad. Donde la informática digital otorga preferencia a este tipo de tecnología pensante a través del contacto con la materia. En la cual, sus codificaciones se sitúan en la realidad artificada por el hombre a través de un sistema técnico progresista, mediado por un método numérico artificial. Dando inicio al término de informática acuñado por Dreyfaus (1962), como cualquier sistema digital destinado a la generación o almacenamiento de datos y señales digitales; es decir, en términos de la teoría de la información a circuitos electrónicos, basados en el procesamiento de niveles discretos de voltaje, adquisición de contenido a través de Internet.

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores, se puede comprender que la inclusión digital permite la inserción de toda la sociedad al acceso de la información y la comunicación a través de la informática (automatización e información) a las que Perriault (1991), las deduce como la “percepción, lectura, almacenamiento y transmisión [...] son las funciones propias como aparatos de las máquinas de comunicar, como aparatos reproductores de efigies que permiten dominar el espacio y el tiempo a quienes controlan su producción” (p.55, 65).

Un incluido digital, es aquel que tiene acceso a todo un mundo digital, no es solo el que se envía chats o emails; para que acontezca la inclusión digital, se hacen necesario contar con herramientas ofimáticas como computadores, tabletas, celular de alta tecnología, acceso a internet y conocimientos sobre esas herramientas, es decir que no tan solo la persona que posea un computador y conectividad se podrá llamar incluido es necesario saber cómo usar la tecnología. Por su parte Suaiden (2009) considera, que la inclusión digital

Debe posibilitar la inserción crítica de los ciudadanos mediante la creación de condiciones para que dominen las herramientas, utilicen la información, produzcan contenidos, y adquieran otras informaciones, pues “estar incluido” significa ser capaz de participar, cuestionar, producir, decidir, transformar y ser parte integrante de la dinámica social, en todas sus instancias (p.180).

Lo anterior nos remite al papel de las TIC, que implica que, en los Estados de los Países, cada uno de ellos sea acondicionado para generar una inclusión digital en la sociedad. Para que esto suceda es necesario contar con el uso de una eficiente infraestructura, aprovisionamiento del despliegue y el desarrollo de contenidos, disponibilidad de hardware y software, aplicaciones, formación de talento humano en estas tecnologías, saber pedagógico y su carácter disciplinar, son el soporte para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento.

La inclusión digital consiste en que todas las personas puedan beneficiarse de una sociedad digital, en las cuales deben obtener el acceso a las TIC, garantizando precios asequibles, facilidad de uso, y garantizando una infraestructura y cobertura a todos los lugares donde existan población tanto rural como urbana, así mismo contar con una tecnología de asistencia que permitan a las personas en situación de discapacidad hacer parte de ellas de una manera fácil y sencilla, también alfabetización digital, esta incluye la formación en TIC y el aprendizaje continuo de las personas, y la inclusión social, foco en los sectores más desfavorecidos de la sociedad en el acceso del internet.

En diciembre 1990 usando el protocolo del HTTP, John Tim Berners – Lee, científico de la computación británico conocido como el padre de la Red Mundial (World Wide Web), estableció la primera comunicación entre un usuario y un servidor. Berners, expuso que su creación era “para todo el mundo”, la web una realidad que ha permitido unir e interactuar a la humanidad. Por lo tanto, para que la inclusión digital se convierta en una realidad se deben superar los siguientes obstáculos: El internet debe ser

accesible, asequibilidad, habilidades digitales, contenidos y servicios relevantes. A continuación, se puntualiza cada una de ellas:

El internet debe ser accesible, el término accesibilidad, según Vega (2015)

La accesibilidad web permite que un sitio web pueda ser visitado y utilizado de forma satisfactoria por el mayor número posible de personas. Citado por C. De Óleo y L. Rodríguez (2013) menciona, De acuerdo con Nielsen (2001), la accesibilidad no sólo implica la necesidad de facilitar acceso, sino también la necesidad de facilitar el uso. Es difícil separar la usabilidad (facilidad de uso) de la accesibilidad (facilidad de acceso); y no sólo es difícil, sino en muchos casos, innecesario. En efecto, un diseño accesible debe aumentar la facilidad de uso para más personas en más situaciones o contextos (Henry, 2006). Y en sentido general, los principios de usabilidad y accesibilidad tienen como objetivo que el diseño de un sitio web permita que éste pueda ser accedido y usado por el mayor número posible de personas, independientemente de las limitaciones propias del individuo o de las derivadas del contexto de uso (Nielsen, 2001) (p. 102).

Actualmente la web permite la facilidad para acceder a un lugar, una persona o una cosa, la información se encuentra con rapidez ha venido evolucionando de tal manera que pueda ser usado por el mayor número de personas, indiferentemente de sus dificultades.

En cuanto a la usabilidad para Hassan (2001) la usabilidad:

Es la combinación de los factores que afectan al usuario cuando interactúa con las páginas web, como la facilidad de aprender, la eficacia del uso, la frecuencia y severidad de errores y la navegación misma, por lo que las páginas web han de proporcionar a un usuario que nunca ha visto antes una página web o interfaz, la manera de navegar, rápida y sencillamente, por sus contenidos y productos (p. 74).

Lo anterior señala que conceptos como facilidad de uso está relacionado con la usabilidad del sitio Web en cuanto a efectividad, eficiencia, facilidad en el aprendizaje, permitiendo a los usuarios navegar y lograr su satisfacción a la hora de usar este tipo de servicio.



Asequibilidad, para la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) (2020), fuente oficial de datos y estadísticas mundiales sobre las TIC, incluyendo los precios de estas tecnologías, encargada de recopilar y comunicar estadísticas oficiales de telecomunicaciones mundiales y nacionales, tanto de acceso y su utilización en hogares y servicios individuales de las TIC al sistema de las Naciones Unidas, considera la asequibilidad como “La asequibilidad no sólo depende del precio de los servicios y los ingresos, sino también de otras prioridades de gasto disponibles que compiten entre sí”.

La ITU comprometida para conectar al mundo, hace referencia en cuanto a la asequibilidad, la capacidad que tienen las personas o los hogares para pagar los servicios de telecomunicaciones en relación con sus ingresos.

Definir el precio respecto de la asequibilidad en función de cada país, estos pueden variar de acuerdo al tipo de operador (dentro del mismo mercado), el tipo de servicio (fijo o móvil), la combinación de varios servicios en un solo paquete, los subsidios de datos, voz y texto, adicionalmente se hacen comparaciones a nivel nacional e internacional. En palabras de la ITU (Ob.cit):

A menudo se considera que el "precio" de los servicios de telecomunicaciones/TIC es un obstáculo para la utilización de los servicios de telecomunicaciones, pese haberse demostrado que lo realmente importante es la "asequibilidad" o la facilidad para adquirir un servicio, en relación con los ingresos de los consumidores. Los precios pueden expresarse como porcentaje de renta nacional bruta (RNB) per cápita para expresar los precios en relación con el tamaño de la economía de cada país, lo que indica la asequibilidad de cada servicio de TIC a nivel nacional. Ahora bien, esos promedios nacionales quizás no indiquen la asequibilidad de los servicios de TIC para las capas sociales más pobres, o para cualquier hogar o persona en particular, aunque sí dan una idea de si los servicios de telecomunicaciones son asequibles (p. 9).

Significa que se debe proporcionar a las comunidades un acceso confiable y asequible a la infraestructura contando con una banda ancha para ser competitiva en el mundo de la información, teniendo en cuenta que el

acceso al internet su costo es demasiado alto en algunos países y la gran mayoría de personas con bajos ingresos no pueden acceder a este servicio. Cabe resaltar que los precios pueden variar debido a los diferentes operadores de un mismo país, la duración del contrato, el volumen de minutos, mensajes de texto, los datos incluidos, paquetes triples play donde se incluya telefonía, internet, TV Digital, entre otras.

La CEPAL instó garantizar y universalizar la conectividad y asequibilidad a las tecnologías digitales para enfrentar la emergencia sanitaria Covid 19, donde se plantea una canasta básica en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), a todos los hogares, con un costo anual inferior al 1% del PIB, proponiendo líneas de acción que incluyen construir una sociedad digital inclusiva, impulsar la transformación productiva, promover la confianza y seguridad digital, fortalecimiento digital de las regionales y el avance de un nuevo modelo de gobiernos que aseguren un estado de bienestar digital, promoviendo la igualdad, los derechos económicos, sociales y labores de cada población, donde se garantice el uso de los datos y se generan cambios estructurales progresivos.

A pesar de que América Latina y el Caribe han adoptado medidas para impulsar el uso y servicios de telecomunicaciones, se siguen presentando brechas en el acceso y uso de las tecnologías a la cual se suma la velocidad de conexión, y a esto se le agrega la baja asequibilidad de los hogares de menores ingresos, aún las diferencias en la conectividad en las regiones rurales son representativas.

Durante la pandemia el mundo se paralizó presencialmente, pero no en la virtualidad. El tráfico en el web, el uso de aplicaciones de teletrabajo, educación en línea y las compras en línea demostraron el aumento del uso de soluciones digitales. Durante los dos primeros trimestres del 2020 se vieron reflejados el aumento un 324% el uso del teletrabajo y la educación a distancia más del 60%. Al respecto, Bárcena (2020), Secretaria Ejecutiva de la CEPAL, destaca:

Sin embargo, el uso de soluciones de educación en línea solo es posible para quienes cuentan con conexión a Internet y dispositivos de acceso, y en América Latina el 46% de los niños y niñas de entre 5 y 12 años vive en hogares que no están conectados. El acceso de los hogares a los dispositivos digitales es también desigual en la región: mientras entre el 70% y el 80% de los estudiantes en los niveles socioeconómicos más altos tiene computadoras portátiles en sus hogares, solo entre el 10% y el 20% de los estudiantes pertenecientes a los quintiles de menores ingresos cuentan con estos dispositivos (p. 12).

A pesar de que la virtualidad ha tomado fuerza en estos tiempos, aún persisten brechas que se perciben con facilidad en poblaciones con bajos recursos económicos los cuales no pueden contar con servicios de internet, equipos, entre otras. Lo que ha conllevado que los estudiantes desertaran de las instituciones educativas y dejaran de recibir clases.

Razón por la cual, la cultura de desarrollo digital exige en materia de educación condiciones a las instituciones en: herramientas, diseños curriculares actualizados, programas que estén a la vanguardia del día, implementación de mediaciones pedagógicas basadas en la utilización de competencias digitales no tan solo con un enfoque en alfabetizar digitalmente y aprender a usar las herramientas TIC, sino que lleve implícita la acción de obtener una transformación en Tecnologías para el Aprendizaje y el conocimiento (TAC) con el fin de potencializar los procesos educativos y desarrollar competencias sociales en docentes y estudiantes.

### **Brecha Digital Antagónica a la Inclusión Digital**

Este fenómeno que surge a finales de la década de 1990, fue también conocido como el “eslabón perdido” publicado por la comisión Maitland en 1982, haciendo referencia a la carencia de infraestructura en los países en vía de desarrollo. Posteriormente, diferentes autores extendieron el alcance del fenómeno en función de las escasas habilidades de diversos sectores, denominado analfabetismo digital centrado en las destrezas de la computación

y los escasos servicios de internet, otros autores ampliaron la perspectiva de la brecha digital incluyendo problemas sociales arrojados por el quienes usaban el internet y quienes no, el acceso a la red, la infraestructura y la formación adquisición de conocimientos para hacer uso de la tecnología.

Castells (2000) vincula la divisoria digital con “la idea de que Internet está creando un mundo dividido entre los que tienen y los que no tienen Internet” (p.20).

Desde esta perspectiva, la brecha digital es cualquier distribución desigual en el acceso, en el uso, o en el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre grupos sociales. El término brecha digital describe una brecha en términos de acceso y uso de la tecnología de la información y la comunicación. Tradicionalmente se consideraba una cuestión principalmente de acceso. En la actualidad, con una penetración global de teléfonos móviles de más del 95%, la desigualdad relativa se plantea entre aquellos que tienen más y menos ancho de banda y más o menos habilidades asociadas.

Teniendo en cuenta el concepto anterior, se puede insinuar que la brecha digital se considera como la desigualdad de posibilidades para acceder y utilizar las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), como un quehacer normal de su vida rutinaria en sus actividades, de manera consciente y sistemática. Lo que se considera que ella no solo se limita a la tecnología, sino también tiene que ver con aspectos culturales, económicos, políticos, sociales y de infraestructura, en los cuales no todos los seres humanos han tenido la posibilidad y la competencia para contar con una inclusión digital en el marco de una sociedad globalizada.

Es claro que la brecha digital es factible disminuirla, pero poco probable erradicarla, ya que esta se encuentra ligada a factores políticos, socioculturales, estructurales y el continuo avance tecnológico en el cual se ve reflejado tanto el acceso y su uso.

En el año 1978, en los países desarrollados se dio el auge del desarrollo informático, la UNESCO en pro de disminuir la brecha digital con los países más ricos, crea un organismo intergubernamental de informática (IBI) cuyo propósito era que los países pobres tuvieran condiciones para su crecimiento informático y con esto se redujera la brecha con los países ricos, a lo que se puede generalizar que la expansión del internet venía en desarrollo, refiriéndose

La adopción de la informática por los países del Tercer mundo y la aplicación de una política en este ámbito les permitirá acceder al mismo nivel de desarrollo que los países industrializados. La experiencia de los países industrializados prueba que la informática, nacida del progreso, puede, a cambio, acelerar el desarrollo. Si los países en desarrollo logran dominarla, puede incluso, gracias a una mejor administración de los recursos, contribuir a atenuar la brecha que los separa de los países poderosos (p.17).

A lo que define que el desarrollo de la sociedad de la información integra sus esfuerzos para reducir la brecha digital, deduciéndose como la inclusión o exclusión de los beneficios de las tecnologías de la información en la sociedad donde la nueva sociedad requiere nuevas modalidades de solidaridad, asociación y cooperación entre gobiernos, sectores privados, sociedad civil y organizaciones internacionales.

Las brechas digitales, se describe en términos de acceso y uso de la Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Es cualquier distribución desigual de acceso, impacto de las TIC entre grupos sociales y su uso. En la historia se consideraba brecha en términos de acceso y uso de la tecnología, pero en la actualidad no tan solo se considera de esta manera, sino que se agregan la desigualdad relativa en infraestructura (acceso, disponibilidad de TIC), conectividad (internet, uso de banda ancha, empresas), habilidades digitales (analfabetismo, educación) y políticas públicas que mejoren la inclusión social la democratización del conocimiento y la reducción de la

brecha. Para Vega (2015), la inclusión digital, es antagónica a la brecha, pues representa:

El conjunto de políticas y estrategias tendientes a eliminar los obstáculos que limitan o impiden la participación activa y el aprovechamiento de las TIC en la cotidianidad de la sociedad de la información y el conocimiento, sin distinción alguna y de una manera consciente, sistemática y con miras a su transformación personal y colectiva, en pos del mejoramiento de la calidad de vida (p.2-3).

La brecha digital es uno de los conceptos que predomina en el impacto social de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), al percibirse las diferencias de desarrollo poblacionales y la distancia de aquellos que poseen acceso y quiénes no, la carencia de construcción y asimilación de conocimiento, a la educación, aunque no solamente se relacionan con aspectos tecnológicos, también es un reflejo de varios factores socioeconómicos, políticos y limitaciones de infraestructura de telecomunicaciones e informática.

La brecha digital es una nueva forma de exclusión, capaz de generar abismos de separación de grupos sociales, regiones y países por el solo hecho de que algunos se puedan beneficiar de las TIC enmarcando una línea divisora entre las personas que ya se comunican y realizan diversas actividades cotidianas mediante la tecnología de quienes aún no han alcanzado este desarrollo tecnológico.

En cuanto a las estrategias para disminuir la brecha digital se han planteado a través de estimular no solo el acceso a las tecnologías sino a su uso adecuado de ellas, ya que estas pueden incidir en el proceso de desarrollo de todos los países, combatiendo las brechas que subyacen en la era digital, aunque hay diferentes visiones que conciben que el problema de la brecha se resolverá mediante la introducción de equipos de cómputo con acceso a internet, dejando de lado la importancia de los usuarios, los contenidos de la información, conocimientos previos ( alfabetización digital), la actualización de

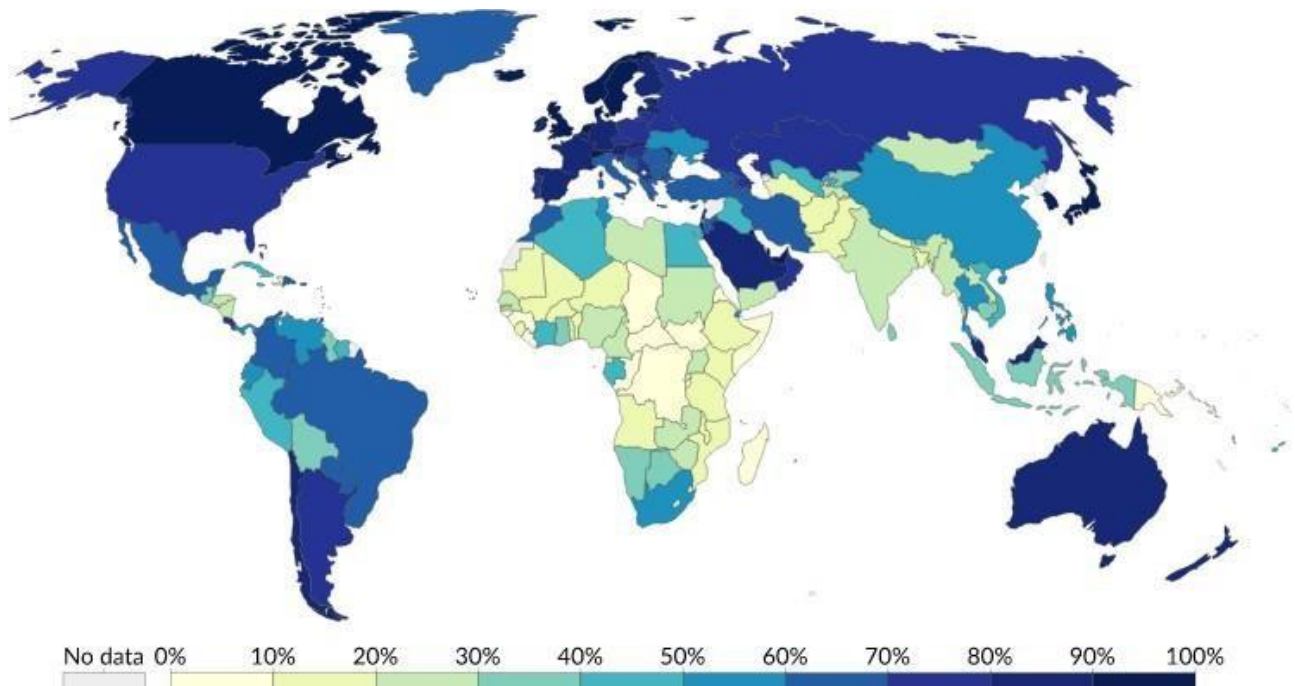
programas, diseños curriculares, entre otros, sin dejar de lado que es preciso un cambio personal en lo que respecta a las tecnologías.

El cambio cultural, actitud de todas las personas sin distinción de edades, géneros, hasta su condición socioeconómica, se hace necesaria para poner a su alcance y de forma más intuitiva y “usable” lo que llega, ha llegado y llegará en un futuro en materia digital. Para Norris (2001), enuncia la brecha digital como

La participación civil, pobreza de la información e internet en todo el mundo, se trata de un fenómeno que implica tres aspectos principales: la brecha global (que se presenta entre distintos países), la brecha social (que ocurre en el interior de una nación) y la brecha democrática (que se refiere a la que existe entre quienes participan y quienes no participan de los asuntos públicos en línea (p.14).

En consideración la brecha digital se encuentra en todo el mundo y ningún país está absuelta de no tenerla. La gran mayoría de las personas consideran que el internet es un derecho que le corresponde a la humanidad, que esta tecnología es la oportunidad de conectarse con el mundo. Pero desafortunadamente, hay una distribución desigual en el acceso, otras no poseen dispositivos o computadores, otros poseen una velocidad alta en casa, otros ni siquiera llegan a la mitad y todo esto ocasionado por factores socioeconómicos, geográficos o la demografía de su país.

En cuanto a la brecha digital global, existen grandes diferencias en todos los países del mundo, de acuerdo a las estadísticas presentadas en el 2017 por Nuestro Mundo en Datos (Our World in data) la proporción de la población que utiliza internet, se puede observar que existe un crecimiento de la población mundial de usuarios que acceden a la web, tal como se presenta en el gráfico 1.



**Gráfico 1. Material de un artículo en una publicación periódica.** Tomado de “Proporción de la población que utiliza internet” por Nuestro Mundo en Datos (Our World in data), 2017.

Lo que demuestra que, para entender la brecha mundial, se necesita profundizar la situación de cada país, ya que cada uno presenta diferentes razones entre infraestructura, inversión económica alta producida por el gobierno y compañías de transporte del internet, caso tal algunos países están dispuestos hacerlo y otros no.

La geografía, es un factor que puede beneficiar o dificultar la interconexión de los países, ya que hay países que poseen gran velocidad de internet, pero son países pequeños, otros poseen una velocidad media baja, pero son países grandes, estos requieren una infraestructura física más grande para cubrir todo su territorio nacional. En cuanto a las naciones insulares estas a menudo poseen un internet más débil y con menos conectividad que las grandes sin salida al mar, cabe resaltar que están



expuestas a desconectarse totalmente de la web cuando por eventualidades los barcos accidentalmente cortan los cables.

Los terrenos difíciles otro factor que puede abstenen la velocidad e infraestructura del internet como por ejemplo las regiones montañosas, donde es muy difícil acceder al internet. Igualmente, las restricciones gubernamentales que por sentirse amenazados confinan el acceso al internet, el cual cohíben a los usuarios a comunicarse y expresar sus opiniones, vulnerando su libertad de expresión. Así mismo algunos gobiernos han encontrado formas de cortar el acceso al internet y limitar por medio de interruptores de apagado de emergencia de internet, con el ánimo de cortar el tráfico de la red.

La brecha social que ocurre en el interior de una nación, enfocado sobre factores socioeconómicos, niveles educativos o distribución espacial de la población se da principalmente por edad y tecnofobia (miedo a la tecnología moderna), los bajos ingresos familiares, el analfabetismo, la infraestructura decadente, las condiciones topográficas, son factores que prevalecen en países de América Latina y el Caribe, donde el ámbito rural es el más afectado. En este sentido la UNESCO (2015), trae a colación:

A la brecha digital entre “conectados” y marginados de la sociedad mundial de la información, la brecha científica, la brecha educativa, las brechas culturales y las que afectan a determinados grupos como los jóvenes, las personas de edad, las mujeres, las minorías, los emigrantes y los discapacitados, se superpone otra brecha fundamental. Esa línea de fractura esencial es la brecha cognitiva, que separa a los marginados de las sociedades del conocimiento de las personas que tienen acceso a éste y participan en su aprovechamiento compartido (p.176).

A pesar de ser un derecho la inclusión digital, las brechas digitales son el producto de desigualdad, las sociedades latinoamericanas poseen muchos problemas de organización para encaminar sus procesos de desarrollo sostenible a través de procesos de inclusión social, semejante es el desaprovechamiento de las Tecnologías de la Comunicación e Información

(TIC), los Intereses económicos y de propiedad, las capacidades desiguales de partida, las desigualdades sociales y de poder preexistentes, entre otros, son ciertos factores orgánicos que impiden su aprovechamiento. Koïchiro Matsuura, Director General de la UNESCO (2007), manifiesta:

Lograr el derecho a la educación es el cimiento sobre el que erigir una sociedad verdaderamente inclusiva en la que todos aprendan juntos y participen en un plano de igualdad. Sin embargo, en la actualidad, más de 77 millones de niños no asisten a la escuela y más de 781 millones de adultos no están alfabetizados [...] Además de los que quedan excluidos del acceso a la educación, los marginados dentro del sistema escolar son innumerables. En este caso, son frecuentemente los modelos tradicionales de aprendizaje que no responden a las necesidades de nuestro mundo en rápida transformación los que obstaculizan las aspiraciones a la educación. Uno de los mayores retos del desarrollo de nuestra época sigue siendo el brindar una educación de calidad para todos [...] De modo que emprendemos las dos tareas: sensibilizar y formular políticas eficaces para un Mundo de inclusión. (p. 67).

No cabe duda que el lenguaje de la tecnología ha transformado la forma de aprender en el siglo XXI, tratándose de una coevolución de tecnologías, brindando al estudiante la oportunidad de formarse y construir sus propios saberes, el cual permite enseñar más allá de las aulas, para aprender a aprender no hay lugar ni tiempo determinado, donde cada alumno es artífice de su propio conocimiento y reconoce con criterio propio la escogencia de materiales, información, para la construcción de sus saberes.

Pero no se puede desconocer, que este lenguaje ha permitido que la inclusión digital, produzca un alto impacto en el desarrollo de la humanidad, la democratización de las TIC, brindan la oportunidad a la sociedad actual de facilitar el acceso a miles de personas para obtener información con gran variedad de contenido en todos los contextos, educativos, empresariales o de ocio, entre otras. Los esfuerzos de la inclusión digital van dirigidos a que cada vez más personas puedan acceder a las oportunidades que el internet brinda, sin desconocer que exista una brecha digital de aquellos que aún no puedan estar incluidos en este avance tecnológico.

Así mismo, la medición de la brecha digital es compleja, ya que no puede desconocerse que la diversidad en la constitución de las sociedades de la información y el conocimiento implica la adaptación de una serie de aspectos que van ligados a los que tienen mayores oportunidades de formación, acceso a la información, capacitación y familiaridad con las TIC, los que tienen una adaptación rápida a los sistemas tecnológicos versus a aquellos que demuestran su fragilidad ante la tecnología.

Ahora bien, los aportes de este andamiaje son congruente con el proceso de enseñanza y aprendizaje donde el componente educativo relacionado con el proceso de inclusión digital en la formación profesional integral, busca la participación de docentes con habilidades tecnológicas que permitan potenciar el aprendizaje, ligadas a la toma de decisiones, capacidad de análisis y trabajo colaborativo, con miras a manifestar acciones de mejoramiento en procesos productivos, económicos y sociales.

Las instituciones educativas deben concebir estrategias educativas y digitales para responder a las necesidades, aspiraciones de los estudiantes a las cuales se les dirige la formación, en búsqueda de favorecer el desarrollo integral del individuo, en sus competencias, conocimientos, habilidades y destrezas, compuestos de principios, valores y actitudes considerando que el ser humano también es un ser pensante que aprende con rapidez y facilidad.

Igualmente, cada país ha implementado diversas estrategias sociales para reducir la brecha digital, entre ellos se conocen proyectos como el de los Norteamericanos Negroponte y Papert, fundadores de Una Computadora Portátil por Niño/Niña (OLPC), (2005), plan que ofrece computadoras portátiles XO de bajo costos denominadas computadoras portátiles de 100 dólares, para niños residentes en regiones de pobreza y aislados. Proyecto que se propuso el objetivo de: cada computadora portátil pertenecía a un niño individual, proporcionando una puerta de entrada al aprendizaje digital y al acceso a Internet.

Las computadoras portátiles XO están diseñadas para soportar más abusos que las máquinas de gama alta, y contienen características adaptadas a las condiciones únicas que presentan las aldeas remotas. Cada computadora portátil está diseñada para usar la menor potencia posible, tiene una pantalla legible a la luz del sol y es capaz de conectarse en red automáticamente con otras computadoras portátiles XO para acceder a Internet, hasta 500 máquinas pueden compartir un solo punto de acceso, proyecto educativo que permitió brindar oportunidades de solución como alternativa para el cierre de brechas digitales. Así mismo, en Latinoamérica, se han implementado iniciativas como estas llamadas: Programa Conectar Igualdad en Argentina, el Plan Ceibal en Uruguay, Computadores para Educar en Colombia, entre otras.

Existe una relación recíproca entre La inclusión digital y la brecha digital, es que la inclusión digital es una consecuencia de la brecha digital; estos dos fenómenos cualesquiera de los dos términos implican la referencia al otro. Los conceptos de brecha y la inclusión digital han evolucionado, donde en su origen estos fenómenos se centraban solamente en la ausencia y utilización de productos TIC, circunstancia que ha cambiado en el tiempo, hasta llegar a tener en cuenta aspectos sociales que involucran los intereses, problemas e incluso soluciones de las comunidades que hacen parte de estos fenómenos. Los organismos multinacionales se enfocaban sobre la brecha y la inclusión digital (Banco Mundial, BID, ONU, OCDE) en aspectos cuantitativos (demográficos) de los fenómenos, en la actualidad, de acuerdo al Banco Mundial (2016), se empiezan a considerar los aspectos sociales.

En cuanto a la brecha democrática indica a la que existe entre quienes participan y quienes no participan de los asuntos públicos en línea; la esfera pública, deberían proporcionar estrategias que generen en la sociedad proporcionar espacios de encuentro, ya que una consecuencia nefasta que la brecha digital ocasiona es la poca participación ciudadana, en un marco donde

las luchas de poderes y aparatos estatales le han apostado al gobierno en línea, en busca de conseguir una interacción entre ciudadanos y ministerios.

Accuosto y Johnson (2004); Cortes y Dubois, (2005); PNUD, (2001), interiorizan el concepto de brecha digital como:

La tecnología es inherente a todos los procesos de desarrollo y ha significado, a lo largo de la historia de la humanidad, un aumento de las capacidades globalmente concebidas. De hecho, si el desarrollo consiste fundamentalmente en la ampliación progresiva de las capacidades humanas, el conocimiento es una de las principales y las TIC un medio privilegiado para la producción y difusión del mismo. En tal sentido, en la actualidad, las TIC atañen a aspectos esenciales de la vida humana y por lo tanto puede considerarse su uso un derecho (p.300).

El conocimiento fuente principal y dinamizador para el desarrollo de las habilidades de las TIC en la sociedad tanto colectivamente como individualmente. En la relación entre la población conectada y la desconectada se estimula el uso individual de las tecnologías, donde el ser humano busque su propia forma de conocer, indagar la información y así construir su propio conocimiento, que muy a pesar de que no todos dispongan de conexión o no tengan las habilidades digitales, el ser humano está en la capacidad de aprender y educarse, reflejo que se ataña de la educación tradicional a través de la historia, pero él ahora es educarse a través de las tecnologías.

Sin embargo, la CEPAL exterioriza que el uso de soluciones de educación en línea solo es posible para quienes cuentan con conexión a Internet y dispositivos de acceso, y en América Latina el 46% de los niños y niñas de entre 5 y 12 años vive en hogares que no están conectados. El acceso de los hogares a los dispositivos digitales es también desigual en la región: mientras entre el 70% y el 80% de los estudiantes en los niveles socioeconómicos más altos tiene computadoras portátiles en sus hogares, solo entre el 10% y el 20% de los estudiantes pertenecientes a los quintiles de menores ingresos cuentan con estos dispositivos.

No obstante se deben incurrir en estrategias para disminuir la brecha digital, mediante programas de alfabetización digital donde se instruyan a las personas más desfavorecidas en el uso y adaptación del internet, el aprovechamiento de aplicaciones conceptos básicos gratuitos (Free Basics) el cual se puede conectar a sitios web de forma gratuita con una tarjeta SIM de un operador de telefonía celular calificada, también generar alianzas para acceder a un internet asequible o el uso de servicio internet satelital que se está desarrollando en la actualidad por SpaceX de Elon Musk llamado Starlink (proyecto es poner miles de satélites en órbita para llevar Internet a cada rincón del planeta), entre otras.

Por último, entre aquellas personas que saben utilizar las TIC y aquellas que No, en la mayoría de los casos no son porque tenga problemas de conectividad o conocimientos previos, son problemas de actitud individual frente al cambio cultural en lo que respecta a las nuevas tecnologías. Es preciso que toda la población sin importar la edad pueda aportar y permitirse aprender, estar dispuesto a aceptar lo que llega, ha llegado y llegará en temas del mundo digital, esta es una realidad, por lo tanto, es importante que se generen cierres de brechas digitales a través de un cambio de mentalidad y asumiendo el desarrollo que generan las TIC.

### **Conocimiento Disciplinar Del Instructor**

Durante el mismo siglo de la revolución industrial, en Europa el sistema de educación que predominaba era, una pedagogía grupal donde se maximizaba la relación entre maestros y grupos de estudiantes. En esta época la pedagogía era un orden rígido el cual se optaba por instaurar una postura de disciplina, a través del silencio y la sumisión, con el objetivo de alfabetizar a niños en un tiempo corto, el objetivo de moralizar y formar a los trabajadores del mañana. En Inglaterra no se aceptaba la intervención del estado en la vida económica y social del país, haciendo esto que la enseñanza fuera iniciativa

privada, lo que no produjo adelantos en la alfabetización en las primeras décadas del siglo XIX.

La revolución industrial factor de gran influencia, incorporo de lleno los procesos de producción de bienes de forma masiva de tal manera que produjo cambios representativos en generar una alfabetización para todos. Los principios que se utilizaron fueron los mismos que se venían desarrollando donde los empleados se especializaban y realizaban actividades mecánicas en secuencias y tareas. Esta educación se caracterizaba por el uso de una sala estándar de clases en niveles primarios y secundarios que eran supervisados por una autoridad central. También se creó un cuerpo profesional profesoral como parte permanente del Estado; el docente evalúa a sus alumnos promocionándolos a través de exámenes y proporcionando conocimientos científicos y fundamentación filosófica con bases metodológicas y conceptuales, dando nacimiento a un nuevo paradigma.

A mediados del año 1821, nace un nuevo modelo de enseñanza, ilustrados en que el bienestar social debería ir ligado a la educación. En la nueva escuela pública se recibía instrucción en lectura, aritmética y escritura, siguiendo con la doctrina de la disciplina y obediencia. Dicha enseñanza consistía en la repetición de forma memorística de los conceptos y datos suministrados por el docente, donde obtener conocimientos significaba contar con una buena memoria, no se tenía en cuenta el razonamiento crítico del aprendizaje ya que no era permitido por el mismo adiestramiento de la sociedad. Con el avanzar del tiempo a mitad del siglo XX, se vieron diversos adelantos en medios de transporte, agricultura, vías, entre otros. Lo cual permitió el progreso y cultura de la sociedad. Para ello Husserl (1924), menciona:

El horizonte de la conciencia abarca con sus implicaciones intencionales lo determinado e indeterminado en ella, lo conocido y lo desconocido, lo cercano y lo lejano. No abarca, pues, sólo el mundo circundante actual, presente, que es ahora, sino también, como se ve en el recuerdo y en la expectativa; lo infinito del pasado y del futuro. Al curso viviente de la actualidad pertenece siempre el

dominio de un pasado inmediatamente consciente. Consciente en la resonancia inmediata de la percepción anterior, y el dominio del futuro inmediato, consciente de lo que viene enseguida. Detrás de este pasado pre tensional inmediato, está también, el pasado liquidado que, como horizonte abierto, es consciente en cierto sentido y al cual se puede dirigir la mirada, es decir, un reino que se puede volver a despertar en el recuerdo. Por otro lado, tenemos un horizonte abierto del futuro lejano infinito, al cual se dirigen nuestros actos futuristas, sospechas, esperanzas, previsiones, resolución y fijación de metas (p.52).

Lo que expresa es, que la vivencia entre vivencias, tampoco es una cosa que permanece por siempre o es la misma, a pesar de que el Yo se constituyó en el pasado y se constituye en el presente y futuro, esto no quiere decir que lo que fuimos, solo somos lo que somos y seremos. Es decir, la vieja escuela fue y sirvió como fundamento en sus inicios, pero ella ha avanzado y seguirá presentando cambios para el futuro, nunca será la misma, siempre será un referente, pero es cambiante, vertiginosa e innovadora con nuevas corrientes pedagógicas que cuestionaran siempre las formas tradicionales de la enseñanza. Sin embargo, la realidad está asociada al poco dominio del escuchar, leer, hablar y escribir, debido a la enseñanza tradicional que muy a pesar de la revolución del conocimiento, las prácticas pedagógicas quedaron centradas en la vieja escuela.

Para Husserl los conocimientos no siguen sin más a los conocimientos como poniéndose meramente en fila, sino que entran en relaciones lógicas los unos con los otros: se siguen unos a partir de los otros, concuerdan mutuamente, se confirman como reforzando los unos la potencia lógica de los otros (p.2), expresa que los seres humanos realizan juicios y enunciados únicos y comunes, sobre las relaciones, cosas, cambios, y que tanto leyes y dependencias varían. Estas variaciones suceden por lo que ofrece la misma experiencia vivida y siguiendo estos mismos motivos, se infiere en lo percibido y lo recordado, generalizando y luego se transfiere de nuevo al conocimiento universal a los casos singulares, o del pensamiento analítico se deducen conocimientos globales para nuevas universalidades.



Para el siglo XXI, el almacenamiento de la información, como la comunicación, proponen una educación de retos que deberá transmitir un volumen masivo de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos, que se ajusten a la civilización cognoscente, como base de las competencias de la sociedad. Y al mismo tiempo, la educación se ve obligada en proporcionar las directrices u orientaciones de un mundo que se encuentra en cambios progresivos y que al mismo tiempo es complejo, pero aun así es la guía a seguir.

Para Delors (1994), la Educación encierra un tesoro, que se estructura en cuatro aprendizajes fundamentales en la vida de cualquier ser humano que en cierto sentido son pilares del conocimiento: aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores (p.9).

El aprender a conocer, hace referencia a que cada persona debe aprender a comprender el mundo que la rodea, al menos suficientemente para vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás, como fin, su justificación es el placer de comprender, conocer, y descubrir; el aprender hacer, aprender a conocer y aprender a ser es en gran medida, indisolubles. Por otra parte, está estrechamente vinculado a la cuestión de la forma profesional: ¿cómo enseñar al alumno a poner en práctica sus conocimientos y, al mismo tiempo, como adaptar la enseñanza al futuro mercado del trabajo, cuya evolución no es totalmente previsible?, pregunta que surge y que se discierne en el aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás, comprensión con el otro, distintas formas interdependencias, vivir el pluralismo, la comprensión mutua y la paz.

El aprender a ser en la educación contribuye al desarrollo global de cada persona donde su cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad, son dotados de un pensamiento

autónomo y crítico, con la capacidad de elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida. Para definir el conocimiento existen varias teorías y con diferentes aspectos, sin embargo, para Morín (2007) considera que:

La mayor aportación del conocimiento de la centuria pasada ha sido el conocimiento de los límites del conocimiento. La mayor certidumbre que nos ha dado es la de la imposibilidad de eliminar ciertas incertidumbres, no sólo en la acción sino también en el conocimiento. (p. 44).

Por consiguiente, el conocimiento se puede entender como esa mirada a través del conocer, mediante la observación permear nuevas visiones que ayudan a construir conocimientos que se logran a través de creaciones mentales del análisis de los hechos y la información que le rodea al ser humano. El conocimiento siempre ha existido en la humanidad y es más reconocida en las instituciones educativas, porque es allí donde se optimizan los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre docentes y aprendices, la cual maestros demuestran sus conocimientos a través de su ejercicio profesional, sin embargo Castro (2007) reconoce que durante muchos años el docente ha estado asociado a la transferencia de contenidos, siguiendo un patrón repetitivo que solo debería saber lo suficiente de su área de conocimiento para poder enseñar. Ahora, teniendo en cuenta el nuevo contexto educativo y la realidad actual el mismo autor (2007) afirma que

Ejercer la profesión docente desde esa perspectiva hoy ya no es posible cuando se exige desarrollo de habilidades complejas y formación de actitudes y valores también complejos con la perspectiva de generar competencias en los educandos (p.111).

Lo que significa que esta postmodernidad exige a todos los docentes y al mismo proceso formativo de las futuras generaciones contar con profesionales modernos, actualizados en la labor que desempeñan, donde el educador contemporáneo debe hacerse aliado de los adelantos de la ciencia, el desarrollo de la tecnología y el avance desenfrenado de las redes de la información y comunicación; acontecimientos que han evolucionado dentro del

caos y fenómenos que el educador no puede ignorar. Aunque, aún se vislumbra resistencia que puede ser consciente o inconsciente por parte de algunos instructores, que se encuentran apegados a una didáctica tradicional y prescrita, desestimando la posibilidad de formar a estudiantes en competencias laborales acorde al contexto social y productivo actual fortaleciendo la praxis educativa.

Por lo tanto es necesario comprender la realidad del conocimiento disciplinar del instructor, en los ambientes virtuales de la enseñanza y aprendizaje en la formación profesional integral, valorado desde el oficio, aportes que desde su práctica técnica puede moldear a aprendices desde su conocer, hasta su hacer y permear su ser, preparándolo para enfrentar el mundo de la vida, de tal manera que el aprendiz e instructor deben fortalecer sus conocimientos en las nuevas tecnologías y en el avance de la ciencia. Comprendiendo que la educación inclusiva es uno de los mayores retos que se tiene en estos tiempos y más cuando la humanidad se ha visto flagelada por una pandemia que ha segregado a la población en diversas áreas.

La educación inclusiva, más que un tema marginal que trata sobre cómo integrar a ciertos estudiantes a la enseñanza convencional, representa un enfoque que examina cómo transformar los sistemas educativos y otros entornos de aprendizaje, con el fin de responder a la diversidad de los estudiantes. La UNESCO (2008), explica que su fin en la educación inclusiva es permitir que los maestros y estudiantes se sientan cómodos ante la diversidad y la perciban no como un problema, sino como un desafío y una oportunidad para enriquecer el entorno de aprendizaje (p.8). El conocimiento del docente y el aprendiz debe consistir en crear condiciones y procesos pedagógicos que favorezcan métodos educativos en los entornos virtuales para una formación profesional con sentido, vinculados estrechamente con la apropiación tecnológica y reciban aprendizajes con significado.

De igual modo el instructor debe fortalecer su conocimiento disciplinar en las tecnologías de aprendizaje y conocimiento TAC, a las que Lozano (2011) las define:

Las TAC tratan de orientar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor. Se trata de incidir especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata en definitiva de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia. Es decir, las TAC van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento. (p.4).

Las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), son las que incluyen a las TIC más un componente metodológico necesario para que se genere un aprendizaje significativo, es decir, las tecnologías están enfocadas al servicio del aprendizaje y la adquisición de conocimientos; este tipo de tecnologías le apuestan a un entorno de aprendizaje más personalizado o lo que se conoce como PLE (por sus siglas en inglés) en donde el alumno es protagonista de su conocimiento. Las TAC tratan de orientar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor.

Su incidencia es especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata en definitiva de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia. Es decir, las TAC van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento, en este sentido, la tecnología

trae consigo cambios importantes en el marco escolar, por sus formas de convivencia y el mercado laboral.

No cabe duda, que en la actualidad se debe incorporar las TIC masivamente a la educación formal, las instituciones públicas y privadas son los que poseen la gran mayoría de estudiantes para su proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo los sistemas educativos no solo se deben limitar en disponer equipos de cómputo e internet, se trata de avanzar e impulsar nuevas formas de aprender e incorporar nuevos diseños curriculares, soportes técnicos de aprendizaje, recursos tecnológicos y generar un acceso a una educación con conocimiento, donde el estudiante pueda adquirir habilidades cognitivas, habilidades digitales y habilidades curriculares.

Tarea fundamental de formación para lograr que el individuo sea un ser social intelectual, práctico, en todas las acciones dirigidas al proceso de enseñanza y aprendizaje, con un significado apreciable para construir conocimientos, fortalecer competencias y habilidades, así mismo cultivar actitudes propias del desarrollo humano. Sin olvidar que en los procesos de aprendizaje el estudiante construye su propio conocimiento en diversas consideraciones; las personas siempre buscan adaptarse al entorno, éste constituye uno de los principales fuentes de aprendizaje, otras tardan un poco más, ya que primero va la teoría y luego la práctica, no todo aprendizaje se manifiesta a la hora de aprender, este se puede demostrarse más adelante; en la actualidad la nueva manera de aprender no es recibiendo sino interactuando, saber hacer. Para Acción Responsabilidad Social Empresarial (RSE) (2005):

“La inclusión digital no se reduce a la disponibilidad de equipos, sino que requiere la capacitación para el uso efectivo de los recursos tecnológicos, no sólo en informática (alfabetización digital), sino con una educación tecnológica con sentido” (p.9).

Educación en estos tiempos hace que se replantee y genere una transformación ya que implica una formación compatible de nuevas maneras de producir, aprender, entretener y trabajar, respetando el estilo individual de

cada ser humano. En la era digital, se requiere de docentes y estudiantes que no tan solo utilicen la TIC y las TAC para establecer comunicación virtual, sino que se aproveche su utilidad pedagógica proporcionada para favorecer el avance, la innovación e inclusión. La enseñanza y el aprendizaje evolucionan en la TIC por medio de las TAC, promoviendo participaciones académicas, culturales, sociales y políticas a través de herramientas digitales.

La tarea del docente, lleva implícita el uso y manejo de contenidos educativos digitales, de manera que influye en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que resulta importante que conozcan las características y ventajas de los contenidos educativos digitales para ser incorporadas en sus ambientes de aprendizaje, de tal manera que la metodología del aula se convierta en dinámica, participativa, motivadora y flexible en los alumnos.

Así mismo, recabar en su importancia como formador ya que el ser maestro implica moldear la personalidad del alumnado, descubrir las competencias y sus carencias, ayudarlos a elegir caminos profesionales, entre otros. El maestro debe continuar con su labor de construir un nuevo mundo a través de su enseñanza, preparando al estudiante para el futuro el cual enfrentará de manera objetiva comprendiendo los problemas actuales de la sociedad. Por ello, los docentes deben estar actualizándose, a pesar de que fueron educados bajo un modelo tradicional y en la actualidad se habla de la corriente pedagógica basada en la teoría del conocimiento constructivista, se sigue mezclando con el tradicionalismo.

El docente actual debe ser consciente, que los cambios que ha generado la globalización y así mismo la pandemia Covid 19, ha permitido grandes cambios, lo cual debe enfrentarse a una nueva sociedad de estudiantes, como lo menciona Dávila (2006) “La generación Net es “atrevida, curiosa, desafiante, independiente, de fácil adaptabilidad, con autoestima alta y con orientación global” (p.28), por lo tanto debe estar preparado, capacitado, teniendo en cuenta que esta nueva sociedad exige una cantidad de competencias, para llevar a cabo con los estudiantes clases productivas que aporten conocimiento

teórico – práctico, a través de diversas actividades, creando ambientes de aprendizaje significativos, espacios colaborativos entre equipos de trabajo.

Bajo esta perspectiva, el maestro debe tener claro que es el ejemplo a seguir, por lo que trabajar y desarrollar competencias dentro y fuera de la academia, es una tarea que inspire y enlace los contenidos hacia una visión de transformar una sociedad, que construya una nueva forma de hacer conocimiento involucrando todos los actores de la educación.

Entre tanto, el estudiante debe asumir el papel protagónico en los procesos educativos, la relación maestro alumno está sufriendo transformaciones, de una relación de poder - sumisión dada en la escuela tradicional, sucede a una relación afecto – camaradería. El aprendizaje es el resultado de un proceso cognitivo individual donde se asimila información, hechos, valores, entre otras, así mismo construye nuevas representaciones mentales y de conocimiento, que son aplicadas en los contextos productivos o donde se aprendieron.

Conjuntamente, tanto educadores y aprendices, miembros pertenecientes a una sociedad, también sufren el caos de la crisis social, económica, moral y espiritual a la que se ha visto amenazada el ser humano por el Covid 19, situación imprevista que ha generado crisis sin precedentes en todos los ámbitos, acrecentando las diferencias sociales, por tanto la educación y profesores no pueden ser indiferentes y darle la espalda a la realidad, lo que se necesita es acciones contundentes que proporcionen mejoras en la educación en los ambientes virtuales de formación, educadores que se reinventen en el nuevo proceso de construcción de la nueva Colombia y Servicio Nacional de Aprendizaje Sena.

Para Giroux (1997), “uno de los retos más difíciles para los docentes de hoy es el formar a sus estudiantes para que sean ciudadanos críticos y activos. Para ello, los mismos profesores necesitan convertirse antes en intelectuales transformativos”, dicho de otra manera el conocimiento disciplinar y formación intelectual de los instructores es una intimación para atender la misión que

presenta la época postmodernista que va de la mano de dicho mentor a través de la práctica pedagógica, proponiendo medidas para formar estudiantes capaces de afrontar y resolver los problemas inherentes de la sociedad, esto implica adquirir un compromiso con las nuevas formas de conocimiento, ya que la resistencia a las nuevas tecnologías ocasiona un desarrollo de las prácticas confusa y no productiva, por lo tanto el docente no debe ejercer su oficio en los nuevos tiempos con una mala actitud o posición cómoda.

Ciertamente, este es el momento donde el profesor debe intentar dar pasos desde su deber ser, sin miedos o temores a equivocarse, o ser el centro de críticas, es necesario arriesgarse, permitirse innovar, ya que es la única manera de apostarle a ser exitosos; cada ser humano posee habilidades y motivaciones, es un universo único e irrepetible por su personalidad, a lo que se deriva que cada maestro no debe dejar pasar las oportunidades de potenciar su aprendizaje para obsequiarlo a sus seguidores que son los alumnos, tampoco debe esperar que lo motiven hacia su progreso, porque cada docente debe identificar su esfera motivacional y desde esa misma producir esa disposición continua en un ambiente de aprendizaje para sus aprendices.

### **Memorias de la Formación Profesional Integral**

La formación profesional (FP) nace en Europa en 1689 cuando el Zar Pedro I ascendió al trono, soñaba con tener un reino poderoso con una economía vigorosa y una armada potente; hacia el periodo 1697, envió emisarios por toda Europa con el propósito de buscar personas con las capacidades científicas, técnicas y artesanales que faltaban en su país, especialmente en el agro. Al comienzo de 1698, Pedro I, fomentó diversos artes como la minería, la metalurgia y la construcción naval con el ánimo de expandir su reino, creando así, todo un sistema de enseñanza y formación en escuelas de navegación, balística, ingeniería y medicina; academias que formaban trabajadores especializados y escuelas primarias.



Francia no alcanzó su industrialización sino hasta finales del siglo XIX, la revolución francesa condujo a abolir el sistema de gremios en 1791 y la cualificación para la formación de trabajadores no se resolvió durante largo tiempo. Bajo la influencia de la “Ilustración”, con su trascendencia sobre las humanidades y las ciencias, se reconoce por primera vez la importancia de la educación infantil planificada para el ciudadano y sociedad, donde algunas escuelas fueron creadas en sus inicios para huérfanos militares, que se transformaron en Escuelas de Artes y Oficios, como forjadores, torneros y carpinteros para empresas estatales, en lugar de herreros y curtidores para el ejército.

En Alemania, en 1811 los gremios quedaron desmantelados a raíz de la libertad de empleo que comenzó a extenderse. Pero esta situación no duró mucho la formación artesanal tradicional fue reinstaurada legalmente en 1897. Los aprendices solían asistir a las escuelas llamadas “escuelas de perfeccionamiento”, donde repetían el currículo de la escuela primaria e impartían los conocimientos teóricos para determinadas profesiones, ya hacia el siglo XIX estas escuelas se convirtieron en “escuelas profesionales”, además de enseñar a los aprendices la formación estrictamente profesional, se enseñaba a los estudiantes capacidades cívicas. El aprendizaje en Alemania sigue compuesto por ambos elementos: una formación en el trabajo y en la escuela profesional. Por esta razón, este sistema formativo recibe el nombre de “sistema dual”.

Resaltando, que la formación profesional fue tomada como modelo a nivel de muchos países, como por ejemplo los Países Bajos, que comenzaron a crear industrias gradualmente en 1860; en este mismo año la industria holandesa comenzó a necesitar grandes cifras de trabajadores cualificados, lo que conllevó a crear por todo el país escuelas artesanales y técnicas en jornadas completas, donde Finlandia se convirtió en principado autónomo integrado en el imperio zarista ruso en 1809, la sociedad finlandesa transformó abismalmente su política, economía y educación, interés se centró inicialmente

en la educación para la población rural en asesores y escuelas técnicas formaban al alumnado rural para trabajar la agricultura.

Es en 1868 a través del director de la Escuela Técnica Imperial de Moscú, Viktor Karlovich Della-Vos, creó el “método secuencial”, donde los aprendices comenzaban aprendiendo a realizar y dominar tareas sencillas, que durante el trascurso de su ejecución se convertían en complejas. En 1871, la fundación de la república realizó cambios: La enseñanza obligatoria y universal intentaba educar a los niños en el espíritu republicano y no en la ideología católica, que había sido el objetivo anterior; al término de su enseñanza obligatoria, los alumnos de 13 años tenían que “abandonar la calle” y habituarse al trabajo cotidiano; los trabajadores formados eran necesarios sobre todo para la moderna ingeniería mecánica y eléctrica de Francia, para reforzar el poder económico y militar de la nación.

Los preludios de la guerra fría llevaron a Estados Unidos apoyar los países europeos en contribuir a crear sociedades en contexto de bienestar económico y social; siendo así mismo Europa, el primer país en iniciar las escuelas de formación para el trabajo, llamadas: “La formación profesional en el sistema gremial”. Hacia el año 1956, Estados Unidos potencia mundial en desarrollo, contribuyó a la restauración de los países europeos otorgando ayudas por más de 12.000 millones de dólares, aporte que se le dio por nombre Plan Marshall, denominándose así por su diseñador George Marshall.

Para Calzado (1994), en su investigación nombrada “El sistema gremial y su persistencia en la alfarería tradicional extremeña”, los gremios surgen en la edad Media europea como fórmula asociativa en la defensa de los diferentes corporativos del sector menestral. El sistema pretendía garantizar la autonomía de los oficios artesanos frente al férreo control ejercido por los estamentos privilegiados de la sociedad feudal. La necesidad de protección les conducirá a organizarse y solicitar la tutela de la monarquía, que encontrará en los gremios una forma de afianzar el poder regio en las ciudades y villas.

Esta idea está contenida en la elección del término gremio para designar el fenómeno (p.1).

Los gremios suministran todo tipo de manufacturas esenciales para el desarrollo normal de la vida cotidiana, en tanto que el crecimiento de la población favorecerá el progreso de sector menestral. En gran medida asumieron el papel de vertebradores de la economía urbana, promotores y beneficiarios a un tiempo del resurgimiento de las ciudades medievales. Participaron también en la estructuración del urbanismo, dando lugar a numerosos topónimos que perviven aún en el callejero del casco antiguo de muchas localidades. Su influencia económica no quedada circunscrita sólo al marco urbano, también al territorio circundante desminado en hábitat disperso o concentrado en aldeas y pueblos, que a su vez abastecían de alimentos a las urbes. Toda ciudad aspiraba a la autosuficiencia o, en su defecto, a compensar las carencias con un ágil comercio.

El sistema gremial, había nacido para escapar del rígido panorama feudal que reprodujo el hermetismo social y la jerarquización (maestros, oficiales y aprendices). El título de maestro era la única prueba escrita de competencia profesional, mientras que los “certificados de aprendizaje” confirmaban haber aprobado la primera fase formativa. El Consejo de Ministros en 1957, decidió acelerar la aplicación del programa de formación profesional que se dio el 12 de mayo de 1960, con el objetivo de contrarrestar el déficit de trabajadores cualificados, en regiones comunitarias como Italia Meridional para mejorar las condiciones de vida de los empleados. Este programa consistía en diez puntos, a los que Alemania y Francia se revelaron, no aceptándola, no quisieron transferir competencias a la comunidad en esta Formación Profesional.

En el mismo año en Colombia Rodolfo Martínez en su Tesis Doctoral llamada “La Formación Profesional en el Marco de una Política de Empleo”, logra que el gobierno actual diera vida a su proyecto mediante el decreto 164 de agosto 6, a través del diario oficial No 29475 de 31 agosto de 1957,

instaurando, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA como establecimiento público para brindar formación profesional a los trabajadores, jóvenes y adultos de la industria, comercio, agricultura, minería, ganadería y de distintos sectores del país. Así mismo proporcionar instrucción técnica al empleado, formación acelerada para adultos y ayudarles a los empleadores y trabajadores a establecer un sistema nacional de aprendizaje. El primer centro de formación fue metalmecánica en Bogotá.

Sus primeros inicios, se remontan a los compromisos con las empresas, donde nace el concepto de instructor (palabra que proviene del latín instructor y significa el que enseña); él iba a la empresa miraba los procesos, viajaba internacionalmente y ofrecía formación técnica, bastante fuerte, fundamentado en el modelo pedagógico basado en la instrucción, llamado “el método de los cuatro pasos”, que aparece en la década de 1960, a lo que Malagón (2015) menciona, metodología que obedece a una estrategia para formar personal muy joven que ingresara a las empresas y al trabajo, pero no estaba capacitada” (p. 93), función que la OIT considera que debe ser adoptada por el SENA considerándola como una entidad de formación para el trabajo.

Esta formación consistía en poseer instructores para atender dentro de las empresas, donde su capacitación se diera de una manera sencilla que al combinarse con el método generara una ruta clara y fuera un camino a seguir para el aprendiz, siendo el instructor el modelo, guía que ejecuta modos de actuar, para que posteriormente el aprendiz rastreara las destrezas de su profesor y los llevara en el campo laboral a su ejecución. La formación pedagógica de los instructores ocupaba un lugar central y que el seguimiento del método se constituía en una estrategia para que quien desarrollara la formación siguiese un camino que le permitiera garantizar la formación desarrollada.

Este método causó tensiones en quienes conciben la educación desde una perspectiva constructivista y humanista; sin embargo, cuando se revisa con detenimiento y con algo de imparcialidad cada uno de los momentos

propuestos al interior de esta metodología, no se puede omitir el valor didáctico que contiene frente a la formación de adultos y a las demandas planteadas por el contexto político y económico de la época.

Entre 1957 y 1985, el Sena enmarcado por el oficio mecanizado donde se trabajaba en serie compuesta por cursos, el cual la institución no contaba con una estructura física, la capacitación técnica se desarrollaba a nivel regional, en aulas y talleres prestados por empresas cooperantes. cabe resaltar que el modelo de esta primera revolución fue conductista (formación de conductas de comportamientos), los comités eran individuales por alumnos, a los instructores les evaluaban la parte de responsabilidad, disciplina, métodos de trabajo y creatividad, en conclusión, el instructor hacia labores de supervisor, instruía, orientaba a ese trabajador alumno, verificaba lo que él quería enseñar y evaluaba.

A principios de los años 60 comienzan a inaugurarse los grandes establecimientos de formación profesional y nace entonces el concepto de “Centro”, nombre que predomina en la actualidad. El centro se define como: agrupación de especialidades de la formación profesional pertenecientes a uno o varios sectores económicos, poseyendo una planta fija, dirigido por un superintendente, supervisores de instructores, grupo de instructores expertos en competencias laborales de acuerdo a su especialidad y programa a orientar en su formación profesional. No toda la formación fue realizada en los centros, se siguieron dictando cursos e impartiendo formación en las fábricas, fincas, empresas.

La formación fuera del centro fue llamada programa el cual se le asignaba un jefe, estos fueron programas móviles urbanos y rurales – programas de promoción profesional popular, asesorías empresariales. Así mismo como cuarta etapa se conocen los centros, programas y proyectos, definiendo el concepto de proyecto que nace después de 1974, como nuevo sistema de trabajo, en el cual las acciones del Sena se clasificaron como: Acciones repetitivas, programables años por año, adscritas a centros de formación

profesional, no adscritas a instalaciones físicas: Programas, acciones no repetitivas, de objetivos y metas específicas: proyectos.

Para el año 1977 surge la reestructuración una mayor coordinación de las operaciones del Sena a través de la unidad operativa, resultante de la integración de una serie de servicios de regionales del Sena que se relacionan entre sí. Es a partir de 1985, surge el acuerdo No 12 de 1985 donde Galeano (1986), describe la Formación Profesional Integral que imparte el Sena “se enmarca dentro del principio de que el desarrollo económico se considera como un medio para impulsar la promoción social del trabajador como ser consciente y libre, ejercitando sus facultades para la construcción de una sociedad justa, participativa y responsable dentro de los principios cristianos que fundamentan el Decreto N° 3123 de 1968” (p.14), aparece el concepto de pedagogía como una ciencia, antes era entrenamientos, surgen las didácticas para la formación, hito contemplado que sigue en vigencia.

El primer cambio que dio, fue su mirada humanista en la formación, entonces ya no se entrenaba para ejercer una función solamente, sino que ese aprendiz que ejercía ese cargo necesitaba relacionarse, entonces ese concepto humanista de formación profesional integral, empezó a fortalecer destrezas técnicas, valores y principios conceptos abstractos, pero que se desarrollan en las personas. Teniendo en cuenta este concepto la unidad técnica lo primero que hace es reconocer los objetivos tomados de los pilares de la educación de la Unesco.

Así mismo, la Unidad Técnica define la Formación Profesional Integral como: el proceso mediante el cual la persona adquiere y desarrolla de manera permanente conocimientos, destrezas y aptitudes; e identifica, genera y asume valores y actitudes para su realización humana y su participación activa en el trabajo productivo y en la toma de decisiones sociales; lo que procura es que los aprendices logren desarrollar su pensamiento, originalidad, creatividad y desarrollar un aprendizaje autónomo, involucrando ciencia, técnica, tecnología

en los procesos productivos vinculados con su ser demostradas en su actitudinal.

Sin embargo, la naturaleza del Sena o de la formación seguiría siendo el aprender hacer, soportado en ese saber que incluía la parte teórica, un saber, no por saber, sino que ese saber lograra demostrarse en el campo empresarial, entonces de ahí nace el concepto de teoría en práctica fundamentada en el modelo pedagógico de la formación integral del Sena de carácter humanista orientada únicamente para el mundo del trabajo.

Cabe resaltar que los objetivos para la Formación Profesional Integral, coinciden con los cuatro pilares de la educación de la UNESCO, teniendo en cuenta que el Sena los define de la siguiente manera: El *Aprender a Aprender*, que se orienta hacia el desarrollo de la originalidad, la creatividad, la capacidad crítica, el aprendizaje por procesos y la formación permanente; el *Aprender a Hacer*, en el cual se involucra ciencia, tecnología y técnica, en función de un adecuado desempeño en el mundo de la producción; el *Aprender a Ser*, que se orienta al desarrollo de actitudes acordes con la dignidad de la persona y con su proyección solidaria hacia los demás y hacia el mundo. Dada la naturaleza de la Formación Profesional Integral, el eje de la misma es el Aprender a Hacer.

Los entrenadores SENA, nombre de la época, que a medida de la reforma producto de la misma unidad técnica contempla la formación profesional del docente, conllevándolo a que fuera permanente y progresiva en su campo laboral y obtuviera un mejor desempeño, esto produjo que los docentes incursionaran en la investigación. Igualmente, los cambios sustanciales se vieron reflejados en cuanto a que el trabajador aprendiz era visto como un receptor de conocimientos, el docente lo entrenaba y le transmitía lo que necesitaba para el oficio, pero ocurren cambios, donde el aprendiz sujeto que va aprender, se convierte en la persona que es el responsable de gestionar su propio conocimiento un poco de lo que hoy hablamos de la teoría constructivista.

Ese cambio significativo deja también al docente con otra formación, si lo hubieran visto como el objeto que recepciona el conocimiento, el papel era transmitir conocimiento, entrenarlo, pero a partir de ahí ya es un sujeto que aprende, el papel de docente cambia entonces ya se vuelve acompañante, orientador y facilitador, recibiendo el apelativo de Instructor (es el mentor, maestro que se encarga de generar conocimiento, pero también es un mediador y consejero individual – grupal; es el encargado de mantener el grupo unido y busca el desarrollo de las competencias de convivencia, técnicas y desarrollo social). En esta parte de la historia es donde el modelo conductista de entrenamiento se transforma en un modelo constructivista el cual prevalece en la actualidad.

Para el año 1997 por medio del acuerdo 008, se adopta el Estatuto de la Formación Profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje desarrollándose la Ley de Reestructuración del SENA Que la Ley 119 de 1994, por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, en su artículo 10, numeral 4, señala. "Adoptar el estatuto de la formación profesional integral, teniendo en cuenta las recomendaciones del Comité Nacional de Formación profesional Integral." (p.10). Dando nacimiento al nuevo concepto de Formación Profesional Integral Sena, el cual constituye un proceso educativo teórico – práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para el desarrollo social, permitiendo a las personas actuar críticamente y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida, donde estos dos términos difieren el uno del otro actividad productiva en el ámbito laboral y la construcción de la dimensión personal y social.

Formación que implica, el dominio operacional e instrumental de una ocupación determinada, la apropiación de un saber técnico y tecnológico integrado a ella, y la capacidad de adaptación dinámica a los cambios constantes de la productividad; la persona así formada es capaz de integrar



tecnologías, moverse en la estructura ocupacional, además de plantear y solucionar creativamente problemas y de saber hacer en forma eficaz.

La formación debe estar fundamentadas en conocimientos científicos y tecnológicos permitiendo la comprensión de la dinámica productiva del mundo laboral del trabajador, donde la formación profesional liga el conocimiento con la praxis, donde se necesita manejar los conceptos de comprensión, la explicación y la transformación para la operación. Además, la formación profesional incorpora valores, principios, habilidades de relación, comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, que contribuyen al fortalecimiento de la convivencia y la participación en una sociedad con diferencias.

La formación profesional integral se caracteriza por estar organizada en currículos modulares, cuyos procesos son teóricos – prácticos, parten de un diseño basado en competencias y su Modelo Pedagógico de la Formación Profesional Integral del SENA. Modelo, se identifica por incursionar en una educación para el desarrollo, holístico y sistémico, articulador y cohesionador, pertinente, humanista, flexible, promueve la innovación y la creatividad, propicia la autogestión, incentiva la investigación, fortalece la interdisciplinariedad, propicia la adopción y práctica de principios y valores éticos, promueve el desarrollo sostenible, donde los más beneficiados serán los instructores y aprendices de los Centros de Formación del país ya que cuenta con metodologías y criterios unificados en el marco de la enseñanza, de aprendizaje y de evaluación en el enfoque para el Desarrollo de Competencias.

Igualmente, la calidad de los procesos formativos en el enfoque de Desarrollo de Competencias y al Aprendizaje por Proyectos, desarrollarán sus procesos enfocadas en capacidades de pensamiento, de competencias axiológicas, de comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas, aprendizaje autónomo y significativo, apoyándose en la gestión eficaz de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), direccionado a la resolución de problemas reales de carácter productivo y social.

El Proyecto Educativo Institucional (PEI) (2013), enmarca los tres componentes que lideran su propuesta formativa del SENA, Antropológico (concepción del hombre como ser complejo, inacabado, en permanente proceso de realización), componente Axiológico (proyecto de vida), componente epistemológico (aprender a aprender, aprender hacer, aprender ser), su enfoque para el desarrollo por Competencias: se basa en una propuesta formativa de carácter humanista cognitivo que de manera sistémica, flexible y permanente se hace presente en el marco de enseñanza aprendizaje y evaluación, busca el desarrollo humano integral del aprendiz a partir de la articulación entre lo tecnológico y lo social.

Además describe el enfoque para el desarrollo de Competencias, el cual está compuesta por: Competencia (estructura con base en tres aspectos fundamentales coherentes con los principios de integralidad, equidad social, trabajo productivo y la formación permanente propios de la formación profesional integral); competencia laboral (es la capacidad del aprendiz en términos de desempeños reales, es la convergencia de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para el desempeño productivo); taxonomía de las competencias, determinadas en: Competencias específicas o técnicas, Competencias Básicas, Competencias Transversales y contexto Pedagógico de la Formación Profesional Integral.

El SENA, asume la estrategia general del eje vertebrador, el aprendizaje por proyectos en cuya enseñanza subyace la enseñanza y el aprendizaje problémico, sistémico integrador e interdisciplinario dentro de un marco socio constructivista. Está orientado hacia la comprensión de un aprendizaje más activo y reflexivo, formación de una concepción científica del mundo, promueve el aprender a aprender, la autonomía, la investigación, la gestión de la información, el espíritu crítico, el aprendizaje colaborativo y de la dimensión praxeológica (es decir hacia el desarrollo humano integral cuyo fin último es la transformación de la realidad), la integración de los diferentes disciplinas o áreas de conocimiento, el desarrollo moral y cognitivo de los aprendices.

El enfoque problémico corresponde al aspecto visible de la metodología general institucional, para la implementación de este enfoque se aprovecharon los aportes de Jean Piaget, Lev Vygotsky, Jerome Bruner, David Ausubel. Aunque el método fue concebido en una situación extrema, como la vivida por Estados Unidos durante la II Guerra Mundial, se constituyó en una forma práctica y efectiva de formar personas para un trabajo puntual. Y bajo esta premisa, existen todavía en el SENA gran cantidad de contextos para que el método sea utilizado, aprovechando sus características y los resultados a los que tiene acostumbrados a quienes lo han experimentado. También, las estrategias metodológicas en cuanto a pedagogía y didáctica, permitirá oportunidades y posibilidades de enseñanza y aprendizaje en la contemporaneidad, planteadas desde lo pedagógico para facilitar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

### **Saber Pedagógico y su relevante importancia en la Formación Profesional Integral en los Ambientes Virtuales**

La Formación Profesional Integral cumple con el propósito de formar aprendices según sus capacidades, habilidades y necesidades, a través de un proceso educativo teórico – práctico, mediante el cual las personas adquieren conocimientos, destrezas y asumen valores, actitudes para ser competentes en su actuar en el trabajo productivo. Los procesos esbozan la teoría y la práctica en la realidad del trabajo, que conducen a la manipulación de diversos objetos tecnológicos y su misma comprensión, de tal manera que generan una serie de saberes científico, tecnológico, técnico y socioculturales, siendo la base para el dominio procedimental y operacional de diversas ocupaciones.

Las pedagogías cognitivas participativas afloran hacia la mitad del siglo XX, teorías que aportan a la construcción del conocimiento humano, cimientos personales, propias de autogestores individuales de cada aprendiz, acompañadas de procesos de enseñanza y aprendizajes de carácter participativos, para el fortalecimiento de competencias conducentes al

desarrollo de seres humanos con pensamientos crítico – reflexivo, autogestión y facultad de análisis, capaces de trabajar de manera humanitaria y colaborativa, aspectos importantes para enfrentar el mundo de la vida.

Rasgos predominantes de la teoría explicativa de los procesos de aprendizaje a partir de conocimientos, “el constructivismo”, teoría en la que Jean Piaget, (1955) expone:

Las personas no entienden, ni utilizan de manera inmediata la información que se les proporciona. En cambio, el individuo siente la necesidad de “construir” su propio conocimiento. El conocimiento se construye a través de la experiencia. La experiencia conduce a la creación de esquemas. Los esquemas son modelos mentales que almacenamos en nuestras mentes. Estos esquemas van cambiando, agrandándose y volviéndose más sofisticados a través de dos procesos complementarios: la asimilación y el alojamiento. (p.27).

Modelo que se caracteriza por la dinámica intelectual permanente del ser humano donde genera procesos de enseñanza y aprendizaje que construye, elabora, nuevos conocimientos a partir de experiencias o enseñanzas pasadas. Este tipo de aprendizaje de los estudiantes es, dinámico y activo en el cual todos los participantes interactúan y armonizan actividades, donde no se limitan solo a la observación de lo que se explica, sino se forjan a través de la formación maestro – alumno, la construcción bilateral donde cada uno construye conocimientos significativos a través de lo que va aprendiendo por sí mismo.

Existen numerosos autores (Carretero, 1993, 1998; Coll, 1997, 1998; Gómez – Granello & Coll, 1994; Resnick, 1999) consideraron que las contribuciones de Piaget, querían demostrar que el aprendizaje no se produce por acumulación del conocimiento, sino porque existen mecanismos intrínsecos de asimilación y acomodación. Donde lo que se asimila tiene que ver con establecer relaciones entre sus saberes previos y los nuevos adquiridos; y la forma de acomodación es reestructurar su propio

conocimiento. Para Piaget, el aprendizaje se concibe como un proceso individual, donde el docente es secundario, asociado a una interacción con los demás a través del lenguaje. Por ende, el Lenguaje Social concurrente a Vygotsky, (1978), quien menciona:

Como el constructivismo social donde cada función se desarrolla primeramente a nivel social, y más adelante a nivel individual al inicio, entre un grupo de personas (interpsicológico) y luego dentro de sí mismo (intrapsicológico). Esto se aplica tanto en la atención voluntaria, como en la memoria lógica y en la formación de los conceptos. Todas las funciones superiores se originan con la relación actual entre los individuos (p.27).

Teoría que considera al individuo como el resultado del proceso social histórico donde el papel del lenguaje en el desarrollo cognitivo, pensamiento y lenguaje son sistemas separados desde el inicio de la vida, y alrededor de los tres años de edad se produce una fusión, originando un pensamiento verbal llamado lenguaje interior. Así mismo, describe herramientas de adaptación del intelecto, en los cuales los niños a través de estrategias manipulan su función mental básica logrando una adaptación. Por otra parte, para Vygotsky, en el contexto social el lenguaje es más influyente que las actitudes y las presunciones, influencia profunda en el cómo se piensa y lo que piensa, donde el contexto hace parte del desarrollo cognitivo y en tanto moldea sus procesos. Igualmente, existen diversas teorías que hablan sobre el constructivismo entre otros autores se encuentran, Duffy y Jonassen (1991, 1992), quien define:

Sobre el constructivismo es que el significado del mundo es impuesto por la persona y, por lo tanto, habrá muchas maneras de estructurar el mundo y muchos significados para cada evento. Sostiene además que cada estudiante construye su propio y único significado de los eventos que aprende (p.11).

El objetivo del aprendizaje se centra en proveer diversos puntos de vista del contexto para que cada ser humano construya su propio entendimiento. Jonassen (1991), propone que el ambiente de aprendizaje debe sostener múltiples perspectivas o interpretaciones de realidad, construcción de conocimiento, actividades basadas en experiencias ricas en contexto (p.23),

estructura del mundo que en la realidad actual ha causado un gran impacto en la humanidad, la tecnología en la educación ha avanzado a pasos agigantados debido a la pandemia Covid 19, donde se pasó de la impresión de textos, creación de libros herramienta didáctica del aprendizaje, pizarras de tiza, lápiz y papel a la sustitución de un aprendizaje virtual, provocando esta nuevas transformaciones en la metodología de enseñanza.

Esta teoría centrada en la construcción del conocimiento, no en su reproducción, donde la educación se enfoca en la autenticidad de sus tareas, que tienen relevancia y son útiles en el mundo real, brindando a los aprendices experiencias reales de aprendizaje a través de las TIC como herramienta de aprendizaje constructivista. Oportunidades para maestros y estudiantes, donde el aula se convierte en un ambiente dispuesto, nuevo, innovador con actividades de carácter colaborativo, que al mismo tiempo de su aprendizaje permiten afianzar lazos entre compañeros, fomentar la reflexión en la experiencia, donde los entornos de aprendizaje en el constructivismo permiten la negociación social para obtener apreciaciones y conocimiento, más no genera una competencia entre compañeros.

En el ámbito de los saberes, la educación en general en sus diferentes formulaciones Coll, Onrubia y Mauri (2008), consideran que “en particular, parecería lo más coherente el que existiese la máxima concordancia entre los diferentes tipos de conocimiento y de saberes cuyo objeto es la educación [...] Sin embargo, no es lo más habitual encontrar relaciones sólidas, por ejemplo, entre los saberes científicos y teóricos sobre educación a distancia y los saberes ligados a la acción, sean prácticos o técnicos, en los desarrollos educativos en esta modalidad”, en la institución educativa Sena, los saberes en los procesos de enseñanza y aprendizaje se derivan del Estatuto de la Formación Profesional (1997) quien define:

La formación profesional se preocupa por utilizar pedagogías innovadoras que enfatizan el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo, la asimilación del conocimiento y el desarrollo de

capacidades analíticas y creativas. Tales pedagogías se orientan hacia la construcción, elaboración y apropiación de conocimientos a partir de la formulación de problemas, la transformación de elementos conocidos en nuevos y la integración de distintas tecnologías en un mismo proceso. Esta concepción implica desarrollar una cultura generalizada hacia la innovación y la creatividad (p.13).

La formación profesional integral establece el uso de las pedagogías innovadoras, generando un énfasis en el aprendizaje autónomo, trabajo en equipo, el cual asimile su conocimiento y el desarrollo de sus capacidades, proponiendo en el campo educativo diferentes ámbitos del conocimiento y de los saberes, para posteriormente llegar a los compromisos y competencias en un instructor, desde su saber técnico (competencia disciplinar que imparte), saber científico (competencia pedagógica, metodología, comunicación, recursos de enseñanza, tutoría, evaluación, entre otras), saber tecnológico (competencia tecnológica, aplicada a la enseñanza y aprendizaje virtual, didáctica virtual, alfabetización aplicada desde su área disciplinar, pedagógica e investigación), competencia de innovación e investigación (aplicada a su área disciplinar, a la innovación y creatividad desde lo tecnológico y a lo pedagógico), saber sociocultural (aplicada desde lo disciplinar, tecnológico, pedagógico e innovación), como se demuestra en el gráfico 2.



**Gráfico 2. Pedagogías Innovadoras en la Formación Profesional Integral. Álvarez (2021).**

Cada uno de los saberes apunta a una dirección en sentido concordante al logro de los aprendizajes, teniendo en cuenta que la formación profesional integral no puede ser la misma desde los ambientes de aprendizaje presenciales a la educación recibida desde los ambientes virtuales de formación, ya que no se pueden comparar los logros académicos de estos estudiantes con los de la educación presencial. Sin embargo, en cuanto a la propuesta teórica en razón a la relación y coherencia con respecto a la praxis, los formatos presenciales como virtuales en el entorno de los saberes pedagógicos, siguen existiendo distancias entre lo que se investiga, estudia y práctica, comprometiendo los procedimientos técnicos.

A pesar de que, si existe una concordancia en los distintos saberes, la calidad de los procesos educativos en ambientes virtuales podría afectar la educación ocasionando índices de ausentismo en aprendices y desmotivación en docentes. A lo que Medina (1981); Medina, Rodríguez y García-Aretio, (1992), describen:



No cabe duda de que nos encontraríamos ante la forma de conocer más garantista de resolver exitosamente los problemas que pudieran presentársenos en el campo de nuestro interés. Si los enunciados que pudiéramos afirmar sobre el campo que nos ocupa tienen la posibilidad de comprobarse, llegaríamos al pretendido asentimiento generalizado que se trataría de buscar. La ciencia pedagógica trata de elaborar sistemáticamente sus propios principios, ideas y conceptos en torno a su objeto de estudio, la educación, mediante la pertinente metodología de investigación, y pretende resolver los problemas teóricos y tecnológicos que le son propios (p.32).

Las bases científicas y tecnológicas, para que una persona pueda construir un conocimiento y entender las transformaciones tecnológicas, conducen a la actualización de nuevas formas permanentes de enseñanza y aprendizaje, sin perder el principio de movilidad laboral y la especificidad de la formación en una ocupación. La educación en ambientes virtuales debe expresar desde sus diseños curriculares, registros calificados y formación, las competencias que un trabajador adquiere y aportará en su contexto productivo, sin descuidar la población destinataria de todas aquellas agrupaciones sociales, económicas, gremiales, sindicales o comunitarias, con las que interactúa y pone en marcha los conocimientos, habilidades, destrezas, comportamientos y actitudes para su desempeño integral en un puesto de trabajo.

La pedagogía en el Sena es concebida como la ciencia que aporta la fundamentación teórica, tecnológica, y técnica, pero esta debería estar compuesta además por ser axiológica y metodológica, dirigida a fundamentar la formación virtual desde la explicación, interpretación, decisión y práctica para generar transformaciones en las empresas orientadas a elevar su competitividad en los mercados menos protegidos y abiertos. Ya que esta comprende su relación con el trabajo, más sin embargo para materializar la formación profesional con la tecnología en los ambientes virtuales es necesario articular todos los elementos que constituyan a formar un nuevo trabajador

colombiano. Entre ellas, El saber pedagógico, de acuerdo con Díaz, (2001) señala que:

Son los conocimientos construidos de manera formal e informal por los docentes, así como los valores, ideologías, actitudes y prácticas; es decir, creaciones del docente, en un contexto histórico cultural, que son producto de las interacciones personales e institucionales que evolucionan, se reestructuran, se reconocen y permanecen en su vida (p.10).

En el ámbito actual la ciencia y tecnología que van de la mano y son determinantes para el proceso productivo, requieren de un equipo profesoral que se exprese en la enseñanza con habilidades y destrezas, aplicando procedimientos, métodos de trabajo, tareas, evidencias y evaluaciones, orientadas a dicho aprendizaje aplicando innovación, creatividad, con iniciativa, buena actitud, conllevando a aprendices a la reflexión, capacidad de comunicarse y expresarse. Y así mismo, docentes listos a recibir aprendizajes significativos que ayuden a fortalecer sus conocimientos, como lo menciona Popper, (1962), “pero ese conocimiento no es estático y para siempre, sino que es provisional, evoluciona y crece”, de los cuales surgen en el instructor los tres saberes de la formación profesional integral bajo el enfoque de competencias, saber saber, saber hacer y saber ser.

Fortalecido en el enfoque por competencias a la que Tobón (2008), la define “según las distintas tradiciones o paradigmas (conductista, funcionalista, constructivista y sistémico-complejo) que han abordado el concepto” (p.3) y en palabras de Julia, (2015), “se tiende a asumir posiciones más psicológicas, destacando el término capacidad; o posiciones más contextuales, poniendo como foco el desempeño situado y la intersubjetividad” (p.3), argumentado en que los profesionales que ejercen su profesión están relacionados con las teorías científicas, profesionales y subjetividad, muy a pesar de que estas dos últimas no posean estudios a profundidad.

De acuerdo al pensamiento de Pérez y Pérez, (2013) donde puntualiza que las competencias son combinaciones dinámicas de recursos personales,

complejos sistemas de comprensión y acción que incluyen “saber pensar”, “saber decir”, “saber hacer” y “querer pensar, decir y hacer”. Se ponen en juego para comprender la complejidad de las situaciones en las que se pretende actuar y para diseñar, planificar, desarrollar y evaluar los modos concretos de actuación. La acción en situaciones concretas y complejas de la vida profesional conlleva a un “saber de la experiencia”, que produce una mayor comprensión de la experiencia vivida, pensada, reflexionada y contrastada (p.2), saber que nace desde la misma experticia adquirida por el transcurrir de los años ejerciendo la ocupación en el contexto empresarial, moldeado adquirido para poder ejercer su profesión en competencias laborales como docentes en un entorno educativo como el Sena.

Institución educativa, donde puede obsequiar a sus aprendices las capacidades intelectuales, técnicas desarrolladas, enseñarles a resolver problemáticas y así mismo actividades de la vida cotidiana del campo laboral, aportes que conllevan a la transformación de una realidad; estos procesos muy a pesar que son tan complejos donde los instructores accionan - crean - actúan y evalúan, permiten generar en los aprendices, un intercambio de conocimiento, pensamiento y practicidad que les fortalecen para ser competentes laborales en un mundo actualizado y cambiante tanto en la educación presencial como en la virtual, pero que van de la mano con la planificación de la enseñanza en el estudiantado desde la unidad organizadora de los perfiles profesionales, diseños curriculares y programas de formación.

Por consiguiente, las competencias en ambientes virtuales en la educación, deben aproximarse a mejorar sus conocimientos y por ende a desenvolverse en las competencias requeridas para cada caso. La educación virtual en sus múltiples dimensiones ha venido generando diversas propuestas en los cuales debe garantizar calidad en la formación, creando vínculos entre los sistemas educativos y sociedades con nuevos modelos de enseñanza y aprendizajes, en las cuales la interjección entre estos tres ámbitos sería ideal.

Gráfico 3.

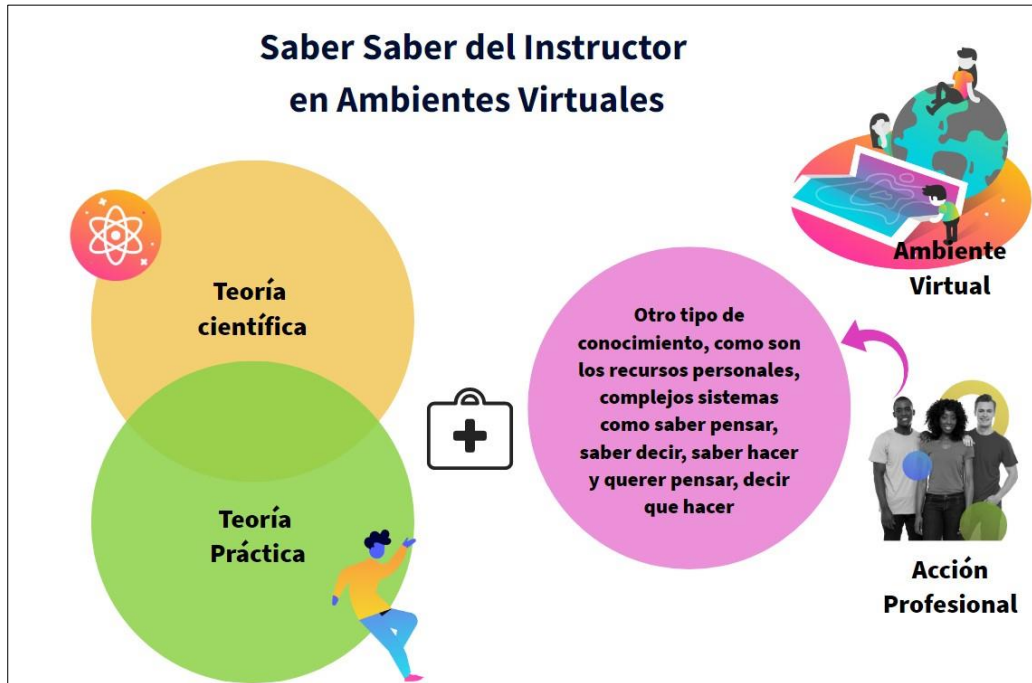


**Gráfico 3. Los Tres Saberes del Instructor en la FPI en Ambientes Virtuales. Álvarez (2021).**

El saber en el instructor, comprende de acuerdo a Tamir, (1991) “el conocimiento profesional ha sido definido como una integración compleja de conocimientos y habilidades necesarios para desempeñar una profesión” (p.3), el cual se caracteriza por ser un docente práctico, dado a que es un orientador, mentor de la acción, además es enriquecido en conocimiento y contextualizado, ya que emerge del entorno laboral y la cultura que es aprovechado. Este enfoque basado en competencias donde el saber profesional de instructor se fortalece mediante abstracción de las teóricas científicas, a lo que conlleva que el conocimiento del docente sea académico, práctico, que pedagógicamente su metodología de enseñanza sea de una manera diferente a la tradicional, coherente con las exigencias del mercado y ajustadas a la realidad social.

Realidad que Morín (2010), considera un “escenario complejo” por lo que trabajar en la profesión existen elementos distintivas en ella y algunas son trabajar en condiciones de incertidumbre y riesgo, ya que muchas veces los

ambientes de trabajo son altamente dinámicos y problemáticos, razón por la cual también se requieren otro tipo de conocimiento, como son los recursos personales, complejos sistemas como saber pensar, saber decir, saber hacer y querer pensar, decir que hacer, situaciones que generar acción profesional. Como se puede apreciar en el siguiente gráfico 4.



**Gráfico No 4. Saber del Instructor en la FPI en Ambientes Virtuales. Álvarez (2021).**

Estas teorías prácticas están presente y relacionadas con aquellos docentes que combinan sus profesiones con el ejercicio profesional dadas en el Sena, y también en diversidad de instituciones educativas. En palabras de Andreozzi, (2011)

Los entornos reales de actuación profesional emergen - así - como espacios de producción y circulación de saberes que definen cómo son y cómo se hacen las cosas. Tales saberes aparecen bajo la forma de postulados pre-teóricos y de esquemas pragmáticos legitimadores de acciones profesionales concretas, de refranes y máximas que pautan el comportamiento propio y ajeno, de conceptos e ideas teóricas de mayor nivel de abstracción y formalización derivados de campos disciplinares específicos, etc.” (p.107).

En los entornos virtuales al tratarlas como saber sería un proceso analizable, de discusión que permitiría transformar la integración de las teorías científicas con las teorías prácticas, a la vez se podría resolver la dicotomía de ellas dos, las cuales están incorporadas en el profesionalismo de la formación profesional integral.

Proposición donde los diseños curriculares de los programas de formación incorporen la práctica en los aprendices en el transcurso de su formación y esta no solo quede al final de su etapa lectiva o la llamada etapa productiva, teniendo en cuenta que los aprendices además de aprender competencias de su programa de formación, necesitan relacionarla con escenarios prácticos, ya que la experiencia educativa incorporada en la praxis, es el camino más valorado para la reflexión y ser competentes laborales.

El saber hacer, busca en el instructor que a partir de sus conocimientos y habilidades adquiridas desarrolle acciones en los aprendices que le permitan en los ambientes virtuales de formación poner en práctica lo aprendido desde una perspectiva ética y siempre orientándolos a la reflexión. De tal manera que es necesario en la construcción del saber hacer, tener en cuenta que las habilidades digitales como didáctica virtual en la formación profesional, su acción docente como formador y la interdisciplinaridad grupal es determinante a la hora de ejercer el proceso de enseñanza de calidad, de igual modo se dan a conocer cada una de ellas.

Las Habilidades digitales, poseen un valor representativo en el panorama moderno, ya que garantizar solo el acceso al Internet no hace la diferencia, lo valioso es resaltar en la sociedad que todas las personas dispongan de una formación y competencias digitales, para no despreciar las oportunidades que la web brinda y así poder sacarle un buen provecho a este recurso.

La formación en habilidades digitales consiste, en que cada ser humano, a través del interés, actitud y habilidad pueda utilizar apropiadamente las herramientas de las comunicaciones para acceder, integrar y evaluar la información y así construir un nuevo conocimiento; tanto los docentes y

estudiantes deben adoptar el uso del internet mediante la alfabetización y así mismo eliminar sus barreras. En cuanto a las competencias digitales, la UNESCO las define:

Como un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas. Estas competencias permiten crear e intercambiar, contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general (p. 32)

Dominar estas competencias permite a las personas crear, comunicar, colaborar, intercambiar contenidos digitales, que facilitan el progreso de la economía y desarrollo eficaz y creativo de las personas, en su vida, trabajo y sociedad. Se consideran competencias digitales básicas, aquellas que elementalmente utilizan los dispositivos y aplicaciones en línea. Por otro lado las competencias avanzadas son aquellas que permiten a los interesados apreciar las bondades de la tecnología digital al utilizarlas de manera productiva y transformacional con profesiones vinculadas a las TIC (inteligencia artificial, big data, entre otros).

Aunque cabe resaltar que hay diferencia entre estratos económicos más altos y más bajos, que condiciona el derecho a la educación y profundiza las desigualdades socioeconómicas. Bárcenas (Ob.cit) menciona que:

Para garantizar una educación inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de todo el ciclo educativo, se debe aumentar no solo la conectividad y la infraestructura digital sino también las habilidades digitales de maestros y profesores, así como la adecuación de los contenidos educativos al ámbito digital. (p.34).

La adopción de herramientas digitales en el mundo actual ha producido un impacto en la economía, sociedad y gobiernos, estas tecnologías digitales han demostrado que pueden agilizar, facilitar y transformar tareas rutinarias, al punto de que con el pasar del tiempo puedan ser automatizadas (tareas

administrativas); pero sin lugar a duda uno de los sectores más difícil de automatizar es la educación.

Ya que para una educación efectiva se requiere una interacción social, un intercambio de ideas, una adaptación a las necesidades, la enseñanza no es tan solo transferir información de los profesores a los estudiantes, el docente concibe las debilidades, fortalezas de sus estudiantes, en aspectos mentales, actitudinales y de conocimiento, desarrolla su pensamiento potenciándolo a ser un mejor ser humano. El profesor es el guía y ejemplo de sus alumnos que entiende sus emociones. Por lo tanto ninguna tecnología avanzada en inteligencia artificial podrá sustituir a un docente, ya que no está en capacidad de sentir, planificar, adoptar estrategias, tomar decisiones en diferentes circunstancias, pero si el encargado de preparar estudiantes con visión hacia el futuro.

Contenidos y servicios relevantes, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU) considera “Que el contenido local relevante en ciertos idiomas minoritarios y los servicios de utilidad para la ciudadanía son parte esencial de la inclusión digital” (p.73). A lo que esboza que el crecimiento y uso de las telecomunicaciones, será un recurso importante para reducir la brecha digital y proporcionar el acceso de banda ancha a toda la humanidad, de tal manera que se deberán enfrentar nuevos desafíos, que generen oportunidades a poblaciones de bajos recursos, adicionalmente permitir la innovación en contenidos digitales.

También se puede rescatar que la inclusión digital cuenta con beneficios que han generado aportes al desarrollo de la economía de los países, ha logrado en muchas personas un empoderamiento de las tecnologías digitales convirtiéndolos en ciudadanos digitales, con más oportunidades laborales, educativas, más alternativas de ocio, mayor aprovechamiento del tiempo, mayor acceso a la información y mayor protección contra los delitos informáticos.



Así mismo la Organización de las Naciones Unidas (ONU), UNESCO, la Comisión Europea, y organizaciones internacionales han venido trabajando para reducir la brecha digital y favorecer la inclusión digital, tal como se demuestra el gráfico 5.



**Gráfico 5. Ruta de Cooperación Digital ONU 2030. Álvarez (2021).**

No se puede desconocer que el mundo está cambiando de lo tradicional a lo digital, con la pandemia Covid 19 lo digital avanzó más rápido que nunca, exponiendo a la sociedad a muchas promesas y peligros que esta tecnología puede ofrecer, sin desconocer que la era digital ha traído a la sociedad

beneficios increíbles, también se seguirán presentando grandes desafíos, como las crecientes brechas digitales, violaciones de derechos humanos en línea, entre otras, por ello se hace preciso desarrollar un periplo en cuanto a la ruta de Cooperación Digital ONU 2030, donde todas las partes interesadas juegan un papel en la promoción de un mundo digital más seguro y equitativo, entre ellas se distinguen cinco factores notables en el proceso de la inclusión digital enmarcados en un cumplimiento de propósitos durante los siguientes diez años:

El primero de ellos tiene que ver con la conectividad global, que brinde a toda la humanidad un acceso seguro y asequible a Internet, que incluya el uso efectivo de los servicios digitales.

La segunda la inclusión digital, donde se busque la reducción de la brecha digital ante las desigualdades sociales y se promueva el desarrollo de sistemas de calificación anuales en materia de inclusión digital y la implantación de parámetros para medir tanto la inclusión como la alfabetización digital acelerarán la promoción de un entorno digital inclusivo.

La tercera creación de capacidad digital, muchos países y ciudadanos carecen de capacidades y habilidades para la era digital, esta capacidad debe estar orientada a nivel individual y colectivo hacia enfoques integrales e inclusivos que produzca capacidades digitales para un desarrollo sostenible, incluyendo un nuevo servicio conjunto de desarrollo de la capacidad digital.

Cuarta, derechos humanos digitales, eje de los marcos normativos y la legislación en materia de desarrollo y uso de las tecnologías digitales, la protección del derecho a la privacidad y otros derechos humanos en el espacio digital.

Quinta, cooperación mundial digital, construir una arquitectura efectiva para la cooperación digital.

Esta ruta, conducirá a un futuro que genere equidad y desarrollo a la humanidad, siempre y cuando cada país se comprometa y esté en capacidad de trabajar juntos a través de diversas disciplinas y políticas, ya que es una

responsabilidad colectiva de orientar las tecnologías para maximizar sus beneficios y reducir las brechas digitales. No se puede desconocer que un factor para mitigar las brechas digitales y permitir la inclusión son las competencias digitales en la educación, donde la acción pedagógica docente enseñe y aprenda conocimientos, habilidades, destrezas y competencias en su área disciplinar en diversos programas de formación.

El Marco común de competencia digital docente (2017), es uno de los marcos de referencia para el diagnóstico en cuanto a competencias digitales para los instructores, definiéndolas como “competencias que necesitan desarrollar los docentes del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para el desarrollo profesional continuo” (p.3), en los cuales está compuesta por 5 áreas competenciales y 21 competencias estructuradas en 6 niveles competenciales, de manejo; en esta investigación se abordarán algunas de ellas, tal como se demuestra en el gráfico 6.



**Gráfico 6. Marco Común de competencia digital docente.** Tomado de “Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF)”, 2017, (p.15, 23, 39, 57). Gobierno en Línea, España.

El marco común de competencias digital docente, determina áreas de competencia y por cada una de ellas unas competencias inmersas, así como establece tres dimensiones para darle un valor representativo de acuerdo al nivel de conocimientos que se encuentre el instructor. Las áreas son información y alfabetización informacional, área de comunicación y colaboración, área de creación de contenidos digitales, área de resolución de problemas, dentro de ellas se encuentran competencias como se muestra en la imagen No 3, las cuales miden el nivel progresivo que posee el profesor según su evolución, desde sus inicios hasta el máximo nivel de competencia digital; la primer dimensión es básica comprende los niveles A1 y A2, la segunda dimensión llamada intermedia y describe los niveles B1 y B2, y por último lo dimensión avanzada la cuales le perteneces a los niveles C1 y C2.

Las competencias digitales son claves en cualquier persona, lo que las hace necesarias para poder incorporarse en la vida y así ser capaz de desarrollar aprendizajes permanentes a lo largo de sus vivencias, ya que estas competencias no solo proporcionan oportunidades y posibilidades asociadas a las tecnologías, sino que permiten al ser humano integrarse de forma significativa en la actual sociedad y economías de la época postmodernista. Esta estrategia para replantear la educación, destaca la importancia de los entornos futuros y así mismo que la sociedad aproveche, sin desviar ese aprovechamiento al cumplimiento de metas organizacionales donde se confunda la calidad de la formación profesional integral con la cantidad de aprendices que incorporen a una educación, donde no sea efectiva y un solo instructor deba poseer varias fichas con números irracionales de aprendices.

La tecnología debe ser aprovechada plenamente integrándola eficazmente a las instituciones educativas, desde sus diseños curriculares y el reconocimiento al desarrollo profesional, donde la formación del profesorado y su reconocimiento sea una anagnórisis para la educación de alta calidad. Esta formación por competencias es un imperativo de varios actores en el cual se deben integrar de forma correcta para su buen desarrollo y uso de las TIC en

los ambientes virtuales y que los docentes tengan una formación pedagógica necesaria en estas competencias, siendo el instructor un autor y factor más importante para el desarrollo de la nueva cultura digital. Todo el equipamiento institucional se irá ajustando en todos los programas de formación, pero será más complicado y permitirá la inclusión digital tanto de aprendices e instructores si este grupo, recibe un desarrollo de formación profesional.

El profesor virtual, en su acción docente inmerso en los ambientes de aprendizaje, es el que se encuentra capacitado para desarrollar, implementar y evaluar el diseño curricular institucional, posee la experiencia en entornos virtuales así como las habilidades de construir materiales digitales y buena comunicación en las TIC; en su desempeño como instructor se precisa con una formación profesional integral que permita reflejar sus habilidades y destrezas en función de competencias digitales avanzadas con componentes pedagógicos, tecnológicos, comunicativos, interdependencia grupal y evaluativo de los aprendizajes.

El profesorado, debe poseer competencias pedagógicas, también un conocimiento disciplinar actualizado permanente en su área del saber, entendimiento referente sobre diseño, implementación, gestión de programas de formación en línea y capacidad de mediación en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, igualmente poseer la capacidad de crear recursos didácticos, materiales educativos, desarrollar la investigación, creatividad para implementar en el aula de aprendizaje. El maestro se debe destacar por la actitud creativa e innovadora, elaborando propuestas para el continuo progreso de la formación, capacidad de adaptación y así mismo poseer la habilidad para la resolución de conflictos, trabajo en equipo, dar seguimiento a los procesos de aprendizaje y autoevaluar el desarrollo de aprendizaje virtual de los aprendices.

Estos espacios dinamizados de interacción entre el docente y el aprendiz construyen ambientes virtuales amigables con el fin de garantizar procesos formativos de calidad y eficacia. La función del docente es considerada

también como el mediador entre los participantes consolidando el aprendizaje individual y colectivo, donde la interdependencia grupal en el contexto interactivo genera múltiples situaciones que pueden llevar a cambios de estado por la misma interrelación. Estos grupos usan tipos de lenguajes oral y escrito para comunicarse, así como diversos códigos de relación interpersonal, construyendo espacios significativos y lazos sociales de afecto, donde aprenden a relacionarse los unos con los otros.

En este tipo de aprendizaje es fundamental interiorizar en conceptos fundamentales como la organización del aprendizaje que incide en el valor del buen uso del tiempo y su administración, en cuanto al uso de las nociones que se entienden por el trabajo, lo que se enseña y lo que significa aprender. En los ambientes de aprendizaje se generan conductas afectivas, efectos de naturaleza social construida por un grupo de individuos que inciden en su propia autoestima y potencian o mitigan el impacto de las instituciones en acciones educativas sobre los individuos, pero que en el aprendizaje colaborativo son más tolerables.

Como lo menciona Lobato (1998), “el aprendizaje cooperativo es una forma de organizar el aula para que los estudiantes aprendan; pues es un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula según el cual los alumnos aprenden unos de otros, así como de su profesor y del entorno” (p.23), proceso interactivo donde intervienen para la realización de sus evidencias de manera eficiente, poniendo en práctica el intercambio de conocimientos y afectos de los aprendices en el marco del aprendizaje coexistente. Pues este conocimiento es la construcción conjunta epistemológicamente de significados socio constructivista, por lo cual Solé (1996) afirma:

El trabajo cooperativo constituye un medio idóneo para lograr la socialización de los alumnos, para ayudarles a tomar conciencia del punto de vista de los demás, para que aprendan a negociar y, si es necesario, a renunciar a sus propias posiciones, o a demorar la satisfacción de sus intereses personales en beneficio de un objetivo colectivo. (p.29).

En este sentido, se defiende el discurso a través de que el aprendizaje compartido, permite en los alumnos a respetar el punto de vista de los demás compañeros, entender y comprender el pensamiento, ideas y entender que el trabajo en equipo produce satisfacción ya que permite conocer al ser humano en su personalidad, carácter, habilidades, entre otras.

Razón por la cual, Mir (1998) sustenta que “La cooperación puede ser entendida como un recurso metodológico de aprendizaje, pero es ella misma objeto y contenido de saberes” (p.179). Basado en lo anterior, el escritor sostenía que la cooperación enseña que a partir del respeto al ser humano, el pensamiento reflexivo – crítico y capacidad de comprender la otredad del otro fomentan el crecimiento de cada individuo, también sintetiza la idea del mundo social constituidas por las opiniones, creencias y saberes de los sujetos, desencadenando la subjetividad del individuo, igualmente el aprendizaje reciproco dentro de un ambiente de tolerancia e intercambio, donde nace el razonamiento por encima de la imposición, generando confianza, comunicación y armonización de las emociones sin discriminación, ni competencia entre compañeros.

El trabajo pedagógico del profesor consiste en una serie de interacciones grupales que enriquecen los ambientes virtuales en su quehacer. El rol como orientador, hace énfasis en el trabajo dentro del aula y fuera de ella, ya que esta interacción no se considera como un lugar situado en un espacio fijo presencial o en una caja denominada computadora, ahora es, cualquier ámbito donde se establezca una relación educativa entre docente y estudiante. De allí la importancia de lograr espacios académicos de enseñanza y aprendizaje, para Rué (1998), el trabajo cooperativo constituye un medio idóneo para lograr la socialización de los alumnos, para ayudarles a tomar conciencia del punto de vista de los demás, para que aprendan a negociar y, si es necesario, a renunciar a sus propias posiciones, o a demorar la satisfacción de sus intereses personales en beneficio de un objetivo colectivo. (p.29).

En este sentido, la importancia de lograr que los ambientes y espacios académicos de enseñanza y aprendizaje se apropien de diferentes formas, dando un sentido a la información que se recibe y describir el significado de lo que se procesa o interpreta. Hay que comprender que cada estudiante no tiene el mismo ritmo de aprendizaje, ya que cada individuo es diferente y las condiciones socioculturales también lo son, esto quiere decir que no se puede castigar a un estudiante por no ir al ritmo o por tener un estilo diferente de estudio, sino que se debe promover el trabajar juntos, pero sin lugar a duda sin prohibir que el estudiante quiera trabajar para él mismo, teniendo en cuenta que muchas veces en los trabajos mancomunados hay muchos de los compañeros que no contribuyen al trabajo en grupo y de cierta manera esclavizan al más dotado, reduciendo el buen funcionamiento del grupo.

Por lo tanto, es necesario estructurar metas de aprendizaje, muchos estudiantes pueden aprovecharse del trabajo que realizan los demás compañeros, sin ellos realizar ninguna evidencia y por lo tanto no están aprendiendo nada. Así, los otros estudiantes solo llevarán a cabo trabajos en las que se consideran buenos, pero no aquellos en donde deban desarrollar habilidades y conocimientos que investiguen por qué son difíciles para ellos. En palabras de Prendes (2000), considera que las características del trabajo colaborativo se proyectan sobre una situación social de interacción entre grupos no muy heterogéneos, donde persigue el logro de objetivos a través de la realización de tareas, en las que puede existir una interdependencia positiva entre los individuos, los cuales deben contar con habilidades comunicativas, relaciones armoniosas, y deseos de compartir la solución de las evidencias.

Entonces cuando se habla de trabajo colaborativo, desde el rol de aprendiz, se contempla la interacción, responsabilidad individual y la interdependencia. Y cuando se refiere al rol del maestro, éste debe ser el orientador, guía del cumplimiento de las evidencias de aprendizaje para alcanzar los resultados de aprendizaje contemplados en cada competencia de



los diversos programas de formación, que busquen el desarrollo del pensamiento creativo, dinámico, innovador y diferente.

En el gráfico 7, se presenta el saber hacer del instructor en los ambientes virtuales de formación.



**Gráfico 7. Saber Hacer del Instructor en la FPI en Ambientes Virtuales. Álvarez (2021).**

El Saber ser en el instructor, su punto de partida tiene que ser el análisis de la actividad práctica del mundo de la vida, a lo que Heidegger (1996), hace la pregunta por el sentido del Ser

Por el sentido de aquello que determina a los seres como seres y hace posible que sean entendidos, por el sentido de la capacidad de encontrar sentido a todo lo que existe. Cuando algo existe decimos que es, yo soy, él es, la mesa es, la lluvia es, ¿pero? ¿qué queremos decir exactamente con esto? ¿Cómo es posible que algo sea? ¿Qué es el Ser? (p.55).

Heidegger reconoce que esta pregunta ya la han realizado a través de los tiempos, pero añade que se la ha hecho de un modo erróneo, pues siempre se ha pensado sobre el Ser como si fuera algo que está delante, como

presencia constante, y por tanto se ha pensado a partir de un determinado modo temporal, a partir del presente, haciendo caer la decisión sobre el sentido del Ser dentro del ámbito temporal sin cuestionarse siquiera si esto es posible, y descartando de ese sentido del Ser la experiencia del cumplimiento de la vida de todo ser humano, que no es un mero presente, sino que es una experiencia fáctico-histórica, la existencia propiamente dicha, un continuo proyectarse hacia el futuro desde un pasado, un continuo hacer planes e intentar cumplirlos. Todos los entes y cosas tienen ser, pero solo los seres humanos somos los únicos que preguntamos por el Ser.

Lo que indica que el ser humano es el único que tiene comprensión a cerca de él, a pesar de ser tan complejo pero real, de lo contrario ni siquiera pudiera realizar este tipo de preguntas. Al respecto, Heidegger afirma que el ser humano es, ser-ahí (Dasein), único ente que entiende el Ser, que ve su vida afectada por el Ser, que existe (Existenz), y lo que tenemos que hacer para intentar alcanzar un conocimiento lo más claro y preciso del Ser es analizar ese rasgo especial del ser humano o ser-ahí, aclarar esa vaga comprensión que poseemos del Ser. Se trata de distinguir entre lo existencial (existenziell) u óntico del ser humano, aquellas propiedades o aspectos que posee en cuanto es un ente más, y lo existencial (existenzial) u ontológico (p.199), elementos que hacen referencia al ser humano por su comprensión del Ser.

La ontología busca identificar la esencia que determina la identidad y la existencia de las cosas, lo que hace que las cosas sean lo que son. El ser humano siempre está pensando u ocupado con algo, el ser ahí, siempre está relacionándose con individuos, integrándolos a sus sentimientos, emociones, donde también genera descubrimientos, proyectando el mundo que forma parte de su propio ser. El maestro es el ser que proporciona además de sus conocimientos es un compendio de características, capaz de desarrollar identidades, precisar las capacidades emocionales de sus estudiantes y

además fortalecerlos para el desempeño de sus funciones productivas para el contexto laboral.

El profesor es el corazón de la educación, con esa capacidad de sentir ternura y expresar que también es un ser humano que comprende, entiende las situaciones, que se afecta, que toma decisiones y resuelve conflictos, pero que ama a sus estudiantes demostrándolo a través de compartirles todos sus saberes, dejando huella en cada uno de ellos. En la formación profesional integral es un actor pedagógico que hace parte del proceso de construcción personal y profesional para el mundo de la vida, expresión formulada por Edmundo Husserl, donde el ser humano es una entidad única del universo que tiene conciencia de que el mundo existe, de su propia existencia y de su condición como mortal. El individuo construye su propio destino, responsable de su libertad y quien da sentido a su existencia. El ser humano posee la capacidad de superarse, el cual tiene mundo; el animal entorno.

En un marco más amplio el hombre hace realidad sus propósitos, en el tiempo y espacio donde el individuo adopta experiencias subjetivas, llevando a cabo diversos tipos de interacciones donde desarrolla todo tipo de habilidades y potencialidades, experimentando en su vida cotidiana y dando sentido a la misma. El mundo de la vida, a través de la experiencia sensibiliza al ser humano por sus mismas relaciones, permitiendo el desarrollo continuo de sus capacidades, convirtiéndolo en un ser más abierto, responsable consigo mismo, con los demás y con la naturaleza. El ser humano en este contexto está preparado para el resto de interacciones como son los de carácter productivo y social, haciendo referencia en cuanto al productivo a la operación bajo criterios de productividad y competencia empresarial y en lo social a las relaciones intrapersonal, interpersonal y ambiental.

Aspectos que caracterizan el saber ser en el instructor, en cuanto a sus procesos de enseñanza y aprendizaje, en cuanto sus conocimientos, contenidos y metodologías para la formación profesional integral en ambientes

virtuales en el mundo actual, como lo demuestra el gráfico No 8, Saber ser del instructor en los ambientes virtuales.



**Gráfico 8. Saber Ser en el Instructor en la FPI en Ambientes Virtuales. Álvarez (2021).**

De acuerdo a lo anteriormente expuesto por los autores del saber enseñado se dinamiza en los ambientes virtuales en la formación profesional integral, el cual representa la transformación del nuevo instructor a través del saber pedagógico, bajo la perspectiva del saber, saber hacer y saber ser, formas susceptibles de aprendizaje y enseñanza, que son con facilidad comprendidas por los estudiantes. Dichos cambios que está exigiendo la nueva educación hace hincapié a los avances tecnológicos de manera vertiginosa, donde el papel del maestro además de educarse y poseer conocimientos actualizados, le corresponde el papel de enseñar y aprender y el aprendiz la de aprender a aprender, donde el docente a través de su conocimiento disciplinar actúa como un mentor para el mundo de la vida, teniendo en cuenta sus habilidades, destrezas, metodología y actitud para

transmitir sus saberes, conllevando a los aprendices a la reflexión y crítica en los contextos tecnológicos, social y productivo.

Concluyendo que los instructores aun sin tener una formación pedagógica en los ambientes virtuales, se están esforzando al máximo para orientar a los aprendices dentro de un saber disciplinar del cual pueden dar cuenta por su dominio. También se destaca el hecho de asumir una postura desde su ser para formar dando importancia a los valores, la ética, generando profesionales con capacidades reales, capaces de desempeñarse dentro de la realidad que se está viviendo. Otro aspecto importante a tener en cuenta, es que el saber pedagógico no es un asunto que se puede aprender solo en un curso de formación pedagógica, es algo que va inmerso en la capacitación y ejercicio del profesor, desde la misma práctica lo que hace que un profesional pueda dominar su área disciplinar y desarrolle el saber pedagógico a través de la didáctica dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## **Teorías que Apoyan la Investigación**

### **Edmundo Husserl y la Teoría de la Otredad**

Aunque es muy complejo definir el significado de Otro, este concepto ha sido estudiado por diferentes filósofos y pensadores a través de la historia. Ha sido tanto lo que se ha escrito sobre este tema y su uso que también es conocido como alteridad, concepto clave de la filosofía continental. Donde el Otro es considerado siempre como algo diferente, aludiendo a otro individuo más que uno mismo. Dentro de la filosofía de Husserl definida por la fenomenología de la intersubjetividad o una filosofía del otro, tiene gran impacto en el mundo, demostrando categorías descritas de la fenomenología del Otro, pertinentes pensadas en la fenomenología de los interhumano y que ella refiere a la resistencia de los seres humanos frente a lo idéntico y reconoce las culturas frente a la influencia de lo mismo.

De acuerdo a Bonilla, (2008) “la fenomenología ofrece una vía para entender los conflictos interculturales”, donde la fenomenología es un instrumento teórico para abordar la ética de la alteridad que se ocupa de la exigencia política y ética de actuar en el mundo donde lo esencial es respetar al otro. A lo que Levinas (1977) afirma, “Esta existencia tributaria del reconocimiento por parte del otro, se torna insignificante cuando carece de él, se percibe como una realidad sin realidad, se convierte en puramente fenoménica” (32), en este sentido, sostiene que El yo y la Totalidad, es la idea central del reconocimiento de esta filosofía. Debido a lo cual, el sentido de la historia implica la preocupación por las personas.

### **Teoría del Conectivismo**

Integra las ideas de las teorías del caos, las redes, complejidad y auto organización, George Siemens (2009), define

El conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. La forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas. El área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma de lo que significa aprender. El conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital (p.53).

Su inicio es el individuo, donde el conocimiento personal se produce en una red, que alimenta la información a organizaciones e instituciones educativas, que a su vez se convierten en los retro alimentadores de información en la misma red, donde finalmente provee un aprendizaje nuevo al individuo, permitiendo a los aprendices estar actualizados en los campos en los cuales él esté formando conexiones. Del cual se derivan principios como aprender en la sociedad de la información, el aprendizaje y el conocimiento en los aprendices reposa en la diversidad de opiniones, el aprendizaje es el proceso que conecta diversas fuentes de información, el aumentar el

conocimiento es más importante que lo que ya se conoce, el poseer la información actualizada y precisa es la intención del conectivismo.

El aprendizaje se concibe como el proceso que ocurre dentro de un salón de clases que no está bajo la dirección o control del aprendiz, es por esto que el conocimiento en el conectivismo se entiende como conocimiento aplicable que puede morar fuera del ser humano, lo que significa que el conocimiento dentro de una organización o base de datos, se enfoca en la conexión especializada de información que permite aumentar el estado actual de conocimiento, donde toda nueva información que es adquirida deja obsoleta la anterior.

El aprendiz desarrolla la habilidad para la toma de decisiones dentro del plano de la escogencia entre la información que es importante y la que no es vital, discerniendo en que la nueva información altera sus decisiones tomadas en cuanto a informaciones pasadas ya que debe escoger lo que quiere aprender y su significado teniendo en cuenta que en el aprender es necesario establecer conexiones en la información que es variante y crece desmedidamente en el diario vivir.

### **Teoría de la Complejidad (Edgar Morín)**

La teoría de Edgar Morín (1990), destaca que lo que él pretende no es ser un paradigma, solo considera plantear una idea en la que enfatiza

La complejidad no es un fundamento, es el principio regulador que no pierde nunca de vista la realidad del tejido fenoménico en la cual estamos y que constituye nuestro mundo. Se ha hablado también de monstruos, y yo creo, efectivamente, que lo real es monstruoso. Es enorme, está fuera de toda norma, escapa, en última instancia, a nuestros conceptos reguladores, pero podemos tratar de gobernar al máximo a esa regulación. (p. 146).

La teoría de la complejidad es un principio del pensamiento que el mundo considera y no es la esencia revelada del mundo. Por lo tanto, reconoce como el razonar las incertidumbres y complicaciones del mundo de la vida, es ver

más allá de la apariencia, es ver el todo, donde el investigador debe observar no tan solo lo que ve, sino en lo que no se ve y reflexionar sobre este asunto, también meditar e interpretar los textos, documentos, entre otros, y recabar en ellos, más allá de lo que se pueda observar en una primera instancia, descubrir las verdaderas ideas que quiere transmitir estos medios o la comunicación con otras personas.

El investigador que constantemente indaga, investiga lo que le rodea, es consciente de la incertidumbre y al mismo tiempo produce una condición innata del ser humano llamado curiosidad. Para Morín (1999), los niños son curiosos por naturaleza, y constantemente indagan el mundo que los rodea, ya que dicha curiosidad (p.24) [...] que con demasiada frecuencia la instrucción apaga y que, por el contrario, habrá que estimular o despertar cuando se duerme....”, es base esencial para desarrollar un pensamiento de la complejidad, y el docente (de cualquier nivel o modalidad) por ignorancia y/o apatía no lo propicia y desarrolla, para beneficio de sus alumnos, y por ende, del mundo en general, ya que en la forma de pensar de éstos está el futuro de la humanidad (p.243).

El educador debe consolidar su importancia como formador a la hora de enseñar, teniendo en cuenta que el ser maestro implica moldear la personalidad del alumnado, descubrir sus competencias y sus carencias, ayudarlos a crear nuevos conocimientos y que hagan actos de reflexión en cuanto a lo que aprende nuevo con lo viejo, el profesor es el guía para elegir y construir caminos profesionales, el maestro debe continuar su labor de construir un nuevo mundo a través de la enseñanza, preparando al alumno para el futuro el cual enfrentará de manera objetiva los problemas actuales de la sociedad.

Así mismo el instructor, debe ser consecuente con la realidad del mundo actual, a pesar de ser fundamentado en un modelo tradicionalista, él debe comprender que la globalización y la pandemia Covid 19, permitió cambios representativos en procesos de enseñanza y aprendizaje, donde debe



capacitarse, adaptarse teniendo en cuenta que sus nuevos estudiantes son una generación denominada Net, donde son atrevidos, curiosos y desafiantes, la cual exige que sus docentes posean diversas competencias. Por lo tanto, el maestro debe entender que el sigue siendo el ejemplo a seguir y debe prepararse para continuar construyendo una educación efectiva.

Además, en su rol como educador no solo es comunicador de la información, es también el que proporciona herramientas a sus estudiantes para que aprendan por su propia cuenta, los cuales puedan desarrollar contenidos instruccionales tomando en cuenta el grado de complejidad. El ser educador en fomentar en los aprendices el desarrollo de su pensamiento de acuerdo a cada una de las actividades académicas que se le administren, es producir en ellos el Arte de pensar ya que en la enseñanza y el aprendizaje está la oportunidad de formar y potenciar seres humanos creativos, innovadores, críticos, reflexivos, investigadores y asertivos.

La complejidad, existe en el entorno y en el pensamiento del ser humano, conllevando a realizar constantes replanteamientos de los conocimientos que con constancia son recibidos, produciendo el re pensar para comprender los nuevos cambios y hallazgos de la ciencia. Así mismo Morín incentiva a reformar el pensamiento del ser humano para reformar las entidades y así mismo estas también produzcan reformas de pensamiento y por lo tanto la evolución de esta teoría se produzca en todas las direcciones (docentes, instituciones educativas, ministerio de educación, en las empresas, entre otras), teniendo en cuenta que la reforma del pensamiento no tan solo se produce en la escuela sino en todas las organizaciones para el beneficio de la humanidad.

### **Teoría del Aprendizaje**

La teoría del aprendizaje o teoría del desarrollo, mencionada por Jean Piaget (2012) menciona que se da

Por la relación que existe entre el desarrollo psicológico y el proceso de aprendizaje; este desarrollo empieza desde que el niño nace y

evoluciona hacia la madurez; pero los pasos y el ambiente difieren en cada niño aunque sus etapas son bastante similares. Alude al tiempo como un limitante en el aprendizaje en razón de que ciertos hechos se dan en ciertas etapas del individuo, paso a paso el niño evoluciona hacia una inteligencia más madura (p.26).

Esta posición tiene implicaciones importantes en el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje, no cabe duda que la postmodernidad se debe incorporar masivamente la inclusión digital, en donde los sistemas educativos no solo se deben limitar en disponer de equipos de cómputo e internet, sino de impulsar nuevas formas de conocimiento donde el docente y estudiante puedan adquirir diversas habilidades y exista una educación tecnológica con sentido.

Para Jean Piaget, considera al niño como un ser individual único con sus características propias y personales; su enfoque básico es llamado por él Epistemología Genética, que significa como se llega a conocer el mundo a través de los sentidos. En las teorías expuestas por Jean Piaget desarrollo de la inteligencia y del aprendizaje a partir de la adaptación de los individuos al medio, en el cual considera tres estadios de desarrollo cognitivo sensoriomotor, operaciones concretas y operaciones formales, en los todos ellos la actividad es importante para desarrollar la inteligencia donde el aprendiz construye su propio conocimiento mediante la interacción con el medio que lo rodea y el instructor su mediador y su metodología debe generar el cuestionamiento de la investigación, desarrollando el mundo de la vida.

El aprendiz, reconstruye esquemas de conocimiento dadas las diversas interrelaciones en las que se sustenta; se caracteriza por una secuencia intelectual permanente en el cerebro del Aprendiz, equilibrio – desequilibrio – reequilibrio, el aprendiz supone una adaptación y la construcción activamente de sus propios esquemas de conocimiento, donde el aprendizaje no consiste en reemplazar los conocimientos incorrectos por los correctos, sino se convierte en una acumulación de nuevo conocimiento sobre el que ya se tiene y transformarlo. A su vez, esta transformación sucede en el pensamiento activo

y propio del aprendiz. El constructivismo considera el aprendizaje como una interpretación activa propia personal del mundo de la vida ya que el conocimiento no es independiente al aprendiz, dando de esta manera sentido a las experiencias que él construye y así mismo los relaciona con la sociedad interpretar la realidad desde un contexto social y cultural determinado; el Aprendiz Aprende a Aprender.

### **Teoría Sociocultural**

En esta teoría propuesta por Lev Vygotsky, se destaca que la interacción y el entorno social propician el aprendizaje de una lengua. Vygotsky (1955) afirma que “El desarrollo del lenguaje interiorizado depende de factores externos; el desarrollo de la lógica en el niño, es una función directa del lenguaje socializado. El crecimiento intelectual del niño depende del dominio de los medios sociales del pensamiento” (p. 97). Además, indica que la cultura en general, juega un papel importante en la formación de los niveles más altos del funcionamiento intelectual, por tanto, el aprendizaje humano es en gran medida un proceso social.

Vygotsky resalta la importancia del papel del lenguaje en el desarrollo cognitivo, el pensamiento y el lenguaje son sistemas separados inicialmente desde el comienzo de la vida, la fusión se produce alrededor de los tres años de edad, con la producción de pensamiento verbal (lenguaje interior). También, describe las herramientas de adaptación intelectual, ósea aquellas estrategias que permiten que los niños manipulen sus funciones mentales básicas con mayor eficacia adaptativa, y están determinadas culturalmente (por ejemplo, las técnicas de mapas mentales)

Por otra parte, para Vygotsky, el contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos y el contexto social debe ser considerado en diversos niveles: El nivel interactivo inmediato,

constituido por individuos con quien el niño interactúa en esos momentos. El nivel estructural, constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela. El nivel cultural o social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología (Bodrova y Debra, 2005).

A partir de estos postulados epistemológicos, Vygotsky crea el concepto de Zona de Desarrollo Potencial (ZDP) y permite comprender lo siguiente: Los niños puedan participar en actividades que no entienden completamente y que son incapaces de realizar individualmente. En situaciones reales de solución de problemas, no haya pasos predeterminados para la solución ni papeles fijos de los participantes, es decir, que la solución está distribuida entre los participantes y que es el cambio en la distribución de la actividad con respecto a la tarea lo que constituye al aprendizaje. En las ZDP reales, el adulto no actúa sólo de acuerdo con su propia definición de la situación, sino a partir de la interpretación de los gestos y habla del niño como indicadores de la definición de la situación por parte de éste.

Además, las situaciones que son “nuevas” para el niño no lo son de la misma manera para los otros presentes y que el conocimiento faltante para el niño proviene de un ambiente organizado socialmente. El desarrollo está íntimamente relacionado con el rango de contextos que pueden negociarse por un individuo o grupo social. Es así que, esta teoría beneficia claramente el proceso de enseñanza y aprendizaje en la inclusión digital, a partir de las experiencias reales de los individuos, logrando una interacción cercana con el ambiente, y en este caso, con las herramientas que permiten el desarrollo de habilidades y competencias digitales.

### **Teoría del Aprendizaje Significativo**

En la enseñanza y el aprendizaje se hace una negociación de significados cuyo objetivo es compartir significados acerca de los materiales educativos del currículum. El profesor (mediación humana) es quien ya domina

los significados aceptados en el ámbito de la materia de enseñanza y el aprendiz es aquel que busca captar tales significados. Entonces, el profesor presenta significados de diversas maneras y varias veces si es necesario. Al estudiante le compete verificar si los significados que está captando son aquellos aceptados en el contexto de la materia de enseñanza. Pero lo relevante es que dicho proceso se logra en el medio social.

Novak (1981) afirma que el aprendizaje significativo se evidencia cuando el aprendiz crece, tiene una buena sensación y se predispone a nuevos aprendizajes en el área. La predisposición para el aprendizaje es una de las condiciones de aprendizaje significativo y ciertamente se relaciona con la integración de pensamientos, sentimientos y acciones.

Por otra parte, en el aprendizaje significativo, el estudiante depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse según Ausubel (1983) por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. Este autor clasifica en tres elementos del aprendizaje significativo. Tales como:

Aprendizaje de representaciones: La atribución de significados a determinados símbolos.

Aprendizaje de conceptos: Objetos, eventos, situaciones o propiedades que se designan mediante algún símbolo o signo.

Aprendizaje de proposiciones: Implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales, constituye un referente unitario, luego éstas se combinan de tal forma, que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva.

Por tal motivo, esta teoría aporta al aprendizaje digital, partiendo de pre saberes del individuo, relacionadas con los conocimientos que adquiere de su orientador, para finalizar con la construcción de su propio conocimiento que procura el desarrollo de estrategias digitales asociadas con las cuatro

habilidades del proceso de enseñanza y aprendizaje de la inclusión digital. Es así que, establecer relaciones entre lo que se sabe y lo nuevo, permite la fluidez en el campo académico.

### **Marco Legal**

En estos artículos, se resalta la existencia del derecho que poseen los ciudadanos, en este caso, a la inclusión digital. Por otra parte, en el documento de Lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (AE) para la gestión TI (2019), se tomó en cuenta el enfoque que se aplica para el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas, la automatización de procesos, tramites o servicio de la entidad, proyectos de transformación digital y generar proyectos importantes a mencionar en este apartado del Marco legal. Estos son: Las instituciones de la administración pública deben contar con una estrategia de TI [...] Desarrollar un marco teórico sólido que sustente la postura de los enfoques metodológicos y didácticos.

Usar de manera adecuada conceptos de inclusión digital, brecha digital, formación profesional, formación profesional integral y basar el proceso de formación en una educación efectiva, en el cual exista equilibrio entre teoría y práctica. Del mismo modo, es importante conocer, lo establecido en la Constitución política de Colombia y Ministerio de Educación Nacional sobre sus disposiciones en relación con la apropiación de la inclusión digital, y su proyección en el desarrollo personal y profesional de los instructores y aprendices en el SENA. La constitución Política de Colombia (1991) determina que:

Artículo 20: Se garantiza a toda persona la libertad de expresar y difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, y la de fundar medios masivos de comunicación. Estos son libres y tienen responsabilidad social. Se garantiza el derecho a la rectificación en condiciones de equidad. No habrá censura. Siendo este articulo modificado en el congreso de la república donde se establece la inclusión digital como

derecho fundamental y se dictan otras disposiciones; El Estado garantizará el derecho a la inclusión digital a todos los habitantes del territorio nacional.

Para tal efecto, el Gobierno establecerá una política pública progresiva de inclusión digital universal con metas anuales en su Plan Nacional de Desarrollo. El Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra. En el Artículo 67 puntualiza que: La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. Por eso, el proceso de apropiación de un aprendizaje digital, es garante de aprender nuevos conocimientos, ejerciendo el derecho a la educación.

Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) dispone: Artículo 1o. Objeto de la ley. La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público.

Ley 119 (febrero 9 de 1994) decreta: Artículo 1O. Naturaleza. El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, es un establecimiento público del orden nacional con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y Autonomía Administrativa, Adscrito Al Ministerio De Trabajo Y Seguridad Social. Artículo 2o. Misión. El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el

desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

Ley 1341 de 2009, Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones.

Ley 1955 2019: Plan de desarrollo 2018-2022. "pacto por Colombia, pacto por la equidad" Artículo 1°. Objetivos Del Plan Nacional De Desarrollo. El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", que se expide por medio de la presente Ley, tiene como objetivo sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos, en concordancia con un proyecto de largo plazo con el que Colombia alcance los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030, propósito 7. Pacto por la transformación digital de Colombia: Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento.

Ley 1978 del 2019: Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones. Artículo 1°. Objeto. La presente Ley tiene por objeto alinear los incentivos de los agentes y autoridades del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), aumentar su certidumbre jurídica, simplificar y modernizar el marco institucional del sector, focalizar las inversiones para el cierre efectivo de la brecha digital y potenciar la vinculación del sector privado en el desarrollo de los proyectos asociados, así como aumentar la eficiencia en el pago de las contraprestaciones y cargas económicas de los agentes del sector.

Ley 1712 2014: Artículo 1. *Objeto.* El objeto de la presente ley es regular el derecho de acceso a la información pública, los procedimientos para el



ejercicio y garantía del derecho y las excepciones a la publicidad de información.

Estatuto de la Formación profesional integral del Sena, acuerdo No 008 de 1997, (Por medio del cual se adopta el Estatuto de la Formación Profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje), El Consejo Directivo Nacional Del Servicio Nacional De Aprendizaje, "SENA" en ejercicio de sus facultades legales y estatutarias, en especial de las que le confiere la Ley 119 de 1994 y CONSIDERANDO: Que la Constitución Política de Colombia de 1991, en su Artículo 54, ordena:

"Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran", e igualmente, "El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar...", se convierte la formación profesional en un derecho fundamental y en un servicio público de los colombianos. Que la formación profesional integral como proceso educativo con identidad propia orientada desde y hacia el trabajo productivo hace parte del servicio público educativo y se rige por los principios y fines generales de la educación señalados en la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación.

Decreto 164 del 6 de agosto de 1957 establece que: se creó el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA: I. Naturaleza. Artículo 1 El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es un organismo descentralizado, con personería jurídica y patrimonio propio.

II. Objeto. Artículo 2 El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) dará formación profesional a los trabajadores jóvenes y adultos de la industria, el comercio, la agricultura, la ganadería y la minería. Dicha labor tendrá por objeto la preparación técnica del trabajador y la formación de ciudadanos socialmente útiles y responsables, que posean los valores morales y culturales indispensables para el mantenimiento de la paz social, dentro de los principios de la justicia cristiana.

Decreto 1078 2015: Reglamento del sector TIC. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Este decreto es aplicable a los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, proveedores del servicio de radiodifusión sonora, operadores de servicios postales, personas públicas y privadas determinadas por las distintas disposiciones del decreto y, en general, a las entidades del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Destacamos, para este tema, los siguientes artículos:

- Artículo 2.2.17.5.6. Seguridad de la información y Seguridad Digital. Los actores que traten información en el marco del presente título deberán contar con una estrategia de seguridad y privacidad de la información, seguridad digital y continuidad de la prestación del servicio. en la cual, deberán hacer periódicamente una evaluación del riesgo de seguridad digital. que incluya una identificación de las mejoras a implementar en su Sistema de Administración del Riesgo Operativo.

Para lo anterior, deben contar con normas, políticas, procedimientos, recursos técnicos, administrativos y humanos necesarios para gestionar efectivamente el riesgo. En ese sentido, deben adoptar los lineamientos para la gestión de la seguridad de la información y seguridad digital que emita el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

- Artículo 2.2.14.7.3. Obligaciones de los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones. Los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones deben cumplir las siguientes obligaciones:

1. Implementar en sus redes los recursos y los mecanismos técnicos necesarios para que en los procesos de gestión del riesgo de desastres se pongan a disposición de las autoridades de manera oportuna las redes y servicios, y se dé prelación a dichas autoridades en la transmisión de las comunicaciones que aquéllas requieran.

En casos de atención de emergencia, conmoción interna y externa, desastres o calamidad pública, los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán poner a disposición de las autoridades de manera gratuita y oportuna las redes y servicios, y darán prelación a dichas autoridades en la transmisión de las comunicaciones que aquéllas requieran. En cualquier caso, se dará prelación absoluta a las transmisiones relacionadas con la protección de la vida humana. Igualmente darán prelación a las autoridades en la transmisión de comunicaciones gratuitas y oportunas para efectos de prevención de desastres, cuando aquéllas se consideren indispensables.

2. Permitir en forma inmediata el acceso y uso de sus redes e infraestructura al Proveedor de Redes y Servicios de Telecomunicaciones que lo solicite con el fin de atender las necesidades relacionadas con los motivos de atención de emergencia, conmoción interior o guerra exterior, desastres o calamidad pública, para garantizar la continuidad en la provisión de los servicios y redes de telecomunicaciones.

3. Entregar en forma gratuita en las instalaciones de los Centros de Atención de Emergencia las comunicaciones de los individuos, incluyendo la información de identificación automatizada del número telefónico y de la localización geográfica del origen de las llamadas al número único nacional de emergencias.

4. Implementar en sus redes los mecanismos técnicos necesarios para la transmisión de mensajes de alertas tempranas hacia todos los usuarios, sin costo alguno.

Realizar un análisis de vulnerabilidad de las redes de telecomunicaciones que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis, diseñarán e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de contingencia que permitan garantizar las comunicaciones vitales

para el manejo de la emergencia y la pronta recuperación de las comunicaciones de los usuarios, las cuales le serán de obligatorio cumplimiento.

5. Garantizar sin costo alguno la interconexión de sus redes a la RNTE y el acceso de los Centros de Atención de Emergencia mediante el número único nacional de emergencias.

6. Priorizar las comunicaciones que realicen los usuarios de las entidades autorizadas por parte de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, las cuales hacen parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. La priorización de tráfico de voz se llevará a cabo sin costo alguno y siguiendo los lineamientos de la recomendación Unión Internacional de Telecomunicaciones UIT-T E.106.

7. Las demás obligaciones que se deriven del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y de la Estrategia Nacional de Respuesta a Emergencias, de conformidad con sus competencias.

Decreto 1413 de 2017: Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título III de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015 estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales

Decreto 1008 2018: Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Decreto 2693 2012: Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.

Decreto 2573 2014: Establece los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009.

Artículo 1°. *Objeto.* Definir los lineamientos, instrumentos y plazos de la estrategia de Gobierno en Línea para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de contribuir con la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y más participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad.

Acuerdo 4 de 1963, Por el cual se define el campo de acción del Servicio Nacional De Aprendizaje "SENA" y los modos de Formación profesional empleados por la entidad, dicta lo siguiente: en uso de sus atribuciones legales y especialmente de las que le confieren los artículos 30 y 10 del Decreto 0164 de 1957, acuerda: Capítulo I. Campo de acción del "Sena" Artículo 1. La formación Profesional que imparte el SENA en Colombia, comprende todos los modos de formación que permitan a una persona adquirir y/o desarrollar, ya sea en los Centros del SENA o en los lugares de trabajo, los conocimientos necesarios para ejercer un empleo o para ser promovida, en cualquier ramo de la actividad económica.

### **CAPÍTULO III ABORDAJE METODOLÓGICO**

#### **Naturaleza de la Investigación**

La metodología representa la ciencia en desarrollo, compleja, transdisciplinaria hacia la definición del objeto de estudio. Para Buitrago (2009) señala la "Ciencia se designa a todo aquel conocimiento adquirido a través del estudio o de la práctica, constituido por una serie de principios y leyes, deducidos mediante la observación y el razonamiento, y estructurados sistemáticamente para su comprensión" (p. 72), Entonces, esta investigación

parte de la concreción de ciencia, lo cual implica el cimiento para generar constructos teóricos sobre la inclusión digital para la formación profesional integral en la regional Santander del Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena) y parte de lo planteado por Piñero, Rivera y Esteban (2019), al señalar que:

Durante el proceso el investigador articula los procedimientos que pudieron estar previamente previstos, se despliegan o rediseñan de acuerdo a la emergencia de nuevas situaciones o significados relevantes, bien por la vía del contexto, los hallazgos, o la aplicación misma de los procedimientos empleados (p. 84).

De acuerdo a los autores, se persigue un proceso constructivo-interpretativo de la realidad estudiada. En tal sentido, la investigación se apoya en el paradigma interpretativo, el cual promueve el interés por adentrarse en develar el significado subjetivo que el accionar dentro de la investigación tienen los sujetos de la investigación para descubrir esos significados que dan sentido a la realidad social; según Piñero y Rivera (2013) este paradigma se define “Como intento de superar la rigidez y la unilateralidad del positivismo [...] Los investigadores de orientación interpretativa se centran en la descripción y comprensión de lo que es único y particular del sujeto más que en lo generalizable” (p. 31-32) y, persigue un acercamiento a la realidad cognoscente propia de las ciencias sociales.

En esta línea del pensamiento los enfoques epistemológicos, representan la base de la esencia filosófica del conocimiento, en tal sentido, la investigación se fundamenta en el enfoque introspectivo vivencial, al orientar la construcción de conocimientos desde el plano de la subjetividad. Así en palabras de Padrón (2014):

El Enfoque Introspectivo-Vivencial (por asociación, también llamado socio historicista, fenomenológico, dialéctico-crítico, simbólico-interpretativo, psicologista, hermenéutico, etc.): de acuerdo al primer criterio, en este enfoque se concibe como producto del conocimiento las interpretaciones de los simbolismos socioculturales a través de los cuales los actores de un determinado

grupo social abordan la realidad (humana y social, fundamentalmente) (p. 52).

Esta visión dialéctica orienta hacia la interpretación de hallazgos para de esta manera generar desde el mismo conocimiento, la conformación de aspectos sociales derivados del entorno donde interactúan los sujetos de la investigación. Razón por la cual, la fenomenología está íntimamente ligada en este proceder investigativo. En palabras de Rodríguez, Gil y García (1999), la fenomenología:

Busca conocer los significados que los individuos dan a su experiencia, lo importante es aprehender el proceso de la interpretación por el que la gente defiende su mundo y actúa en consecuencia. El fenomenólogo intenta ver las cosas desde el punto de vista de otras personas, describiendo y comprendiendo e interpretando (p.42).

Dada la amplitud en la diversidad fenomenológica desde los postulados de Husserl como creador de esta escuela del pensamiento filosófico y la naturaleza de la investigación, la corriente fenomenológica será la interpretativa representada por la hermenéutica Heideggeriana. Martínez (2004) señala que Heidegger (1974) “Sostiene que el ser humano es ser “interpretativo”, porque la verdadera naturaleza de la realidad humana es “interpretativa” por lo tanto la interpretación no es un instrumento para adquirir conocimientos, es el modo natural de ser de los seres humanos” (p.107).

Partiendo de estas consideraciones el diseño fenomenológico de la investigación, se centra en los pasos presentados por Martínez (Ob.cit), el cual advierte que “Se fundamentan básicamente en las ideas de Husserl (1963), Heidegger (1974), Kaam (1966), Schutz (1967), Spiegelberg (1976), Giorgi (1971-1985), Kuiken (1981), Moustakas (1994), Riemen (1998), Creswell (1998) y Martínez (1996b)” (p.141), las cuales se presentan a continuación:

Etapa Descriptiva: En este proceso Martínez (Ob.cit) destaca que “Una buena descripción es un conditio sine qua non para poder realizar una investigación digna de respeto, lograr conocimientos válidos y no embarcarse

por un camino de ilusión, engaño y decisión” (p.141) razones esenciales, para realizar con el mayor atino los protocolos iniciales de memorias y metáforas descriptivas que darán paso a las categorías emergentes

Etapa Estructural: Heidegger (1974) citado por Martínez (Ob.cit) considera importante tomar en consideración la actividad mental que “Permita ver lo que muestra (en nuestra conciencia) tal como se muestra por sí mismo y en cuanto se muestra por sí mismo” (p.145). A este respecto Heidegger afirma que, esta reducción fenoménica requiere las habilidades del investigador para evitar la rigurosidad; pues cada uno de los pasos se encuentra enlazados entre sí y dan continuidad a los protocolos donde se delimitan las categorías finales producto de las voces de los informantes clave.

Discusión de Resultados: Luego de la reducción del fenómeno y la claridad de los hallazgos, se realiza la interpretación de los resultados. Para Martínez (Ob.cit) “El objetivo de esta etapa es relacionar los resultados obtenidos en la investigación con las conclusiones de otros investigadores para compararlas, contraponerlas, entender mejor las posibles diferencias y, de ese modo, llegar a una *interacción* mayor” (p.153).

Lo que implica en la metodología fenomenológica la producción intelectual sobre la problematización del objeto de estudio en correspondencia con los objetivos planteados, y por consiguiente la producción de teoría emergente derivada de los hallazgos.

Esta etapa será más evidente en los procesos de contrastación y teorización, destacados en el proceso de análisis e interpretación de los resultados.

### **Contexto de la Investigación**

En el contexto de la investigación confluyen elementos socioeconómicos, ambientales, geopolíticos, que inciden en su selección y adecuación a la investigación. En tal caso, para la presente investigación se toma como base la definición de Flick (2006) quien, destaca que un contexto investigativo es



“Aquel contexto natural en el cual el observador obtiene fácil acceso, establece una buena relación inmediata con los informantes y recoge datos directamente relacionados con los intereses investigativos” (p.128).

Por ello, el contexto seleccionado es el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, en el municipio de Bucaramanga, el Centro de Servicios Empresariales y Turísticos uno de los ocho Centros de Formación que conforman el SENA Regional Santander – Colombia, sus acciones están orientadas específicamente a la formación profesional integral del personal requerido por los diversos sectores económicos, específicamente el sector comercio y servicios, para que puedan asumir debidamente los grandes retos que les plantea el mercado globalizado cada vez más competitivo, de esta manera se contribuye al desarrollo económico, tecnológico y social de la región y del país, lo cual es elemento fundamental de la misión de la Entidad.

En la actualidad imparte formación en nivel auxiliar, operario, técnico, tecnológico y especializaciones tecnológicas y complementaria, tanto presencial como virtual en las áreas de: Turismo y Gastronomía, Comercio, Administración y Finanzas, Informática, Desarrollo y Diseño de Software, Salud y Servicios Personales, Actividad Física, Logística y Gestión de la Producción Industrial y Ambiental, atendiendo en su mayoría a jóvenes de poblaciones vulnerables, Integración con la Media y Jóvenes Rurales.

### **Informantes Clave**

Los sujetos de la investigación representan una fuente importante para la construcción del conocimiento científico. En palabras de Martínez (Ob.cit):

La selección de la muestra en un estudio cualitativo requiere que el investigador especifique con precisión cuál es la población relevante o el fenómeno de investigación usando criterios (que justificarán) que pueden basarse en justificaciones teóricas o conceptuales, intereses personales, circunstancias situacionales u otras consideraciones (p. 83).

Tal como lo destaca Martínez, el informante clave es quien alimenta la investigación. Obviamente no se trabajará sobre cantidad, pero sí sobre la calidad de la información recabada y suministrada por estos actores sociales.

De tal manera, que para su selección se toma en cuenta, la realidad de la virtualidad en estos tiempos de pandemia por el coronavirus, el manejo de algunos elementos informáticos para realizar la entrevista, el carácter ameno, cordial y la disposición de tiempo para la recolección de la información en los lapsos requeridos y establecidos. Cada informante tendrá un seudónimo con el fin de resguardar la confianza y la identidad. Tal como se demuestra en el cuadro 1.

**Cuadro1**  
**Informantes Clave**

		Condición
	Centro De Gestión Agro empresarial Del Oriente (Vélez)	Instructor
INSTRU 2	Centro Industrial De Mantenimiento Integral (Girón)	Instructor
INSTRU 3	Centro Industrial Del Diseño Y La Manufactura (Floridablanca)	Instructor
INSTRU 4	Centro De Atención Al Sector Agropecuario (Piedecuesta)	Instructor
<u>Seudónimo</u>	<u>Sedes</u>	
INTRU 1		
APREN 5	Centro De Servicios Empresariales Y Turísticos (Bucaramanga)	Aprendiz
APREN 6	Centro Industrial Y Del Desarrollo Tecnológico (Barranca)	Aprendiz

**Álvarez (2021)**

### **Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información**

Mediante la aplicación de las Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información, se inicia el trabajo de campo y, su efectividad depende de la correcta selección y aplicación de las mismas; sin perder de vista los objetivos de la investigación. En consecuencia, la técnica a emplear será la entrevista en profundidad, definida por Strauss y Corbin (2002) como: “Encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones” (p.45) y para Taylor y Bodgan (2002) “La entrevista en profundidad sigue el modelo de una conversación entre iguales y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas” (p. 101).

Esta entrevista requiere su adaptación a las herramientas virtuales, donde los elementos esenciales son: conectividad y equipos tecnológicos; de tal manera que al momento de realizar la entrevista en profundidad a través de Google Meet, se logró la empatía, confianza para responder, versatilidad y las respuestas coherentes con la finalidad de la entrevista. Es importante destacar, que una vez realizada la entrevista y la aplicación de los protocolos fue valorada su repetición hasta llegar a la saturación de la información. Para ello, se diseñó un guion de preguntas que permitió tener a la mano interrogantes iniciales para dar paso a las adecuaciones de la información suministrada.

### **Fiabilidad de la Información**

La fiabilidad en la investigación cualitativa, se logra cuando el investigador a través de observaciones y conversaciones prolongadas con los sujetos de la investigación, recolecta información que produce hallazgos y luego éstos son reconocidos por los informantes como una verdadera aproximación sobre lo que ellos piensan y sienten con una consistencia. La fiabilidad, a juicio de Martínez (Ob.cit) es:

Una condición técnica de los instrumentos en una investigación. Se define como la consistencia de los resultados o hallazgos obtenidos,

es decir se trata de la certeza de las informaciones obtenidas, las cuales deben aproximarse al punto de vista de cada escenario o sujeto informante (p. 146).

En tal sentido, el investigador tiene la tarea de captar la realidad de la mejor manera, sin sesgos y discriminaciones para insertarse en ese mundo e interpretar su accionar fenoménico. Para lograrlo, la investigación utilizará la triangulación como técnica en la investigación cualitativa, esencial para minimizar las inconsistencias de la credibilidad y con el fin de reinterpretar el fenómeno en estudio. En virtud de las bondades de la triangulación, para los efectos de la presente investigación se utilizará: la triangulación teórica, ésta de acuerdo a Corral (2014) “Emplea múltiples perspectivas para interpretar y dar estructura a un conjunto de datos; significa analizar la misma información desde perspectivas teóricas diversas “(p. 37).

Los constructos de confiabilidad y validez son considerados estándares de rigor científico, ya que las estrategias de verificación son parte integral de la investigación cualitativa, donde el valor de la investigación dependerá de la fidelidad de la descripción y análisis del fenómeno; cobrando mayor relevancia cuando los hallazgos se adhieren a los contextos estudiados. Por lo tanto, dichos criterios de rigor en la investigación tienen como propósito garantizar que el investigador naturalista plasme los hallazgos, lo más fidedignamente ajustados a la realidad estudiada. Así los aportes de los informantes clave serán interpretados con el apoyo de diversas teorías vinculadas con el objeto de estudio.

### **Técnicas de Análisis de la Información**

En el proceso investigativo emergen una serie de aspectos y consideraciones que requieren organización e interpretación de la información. De allí, que los procedimientos para la aplicación del método representan el éxito investigativo en generar. Por tal razón, la Categorización, Estructuración,

Triangulación y la Teorización, son procesos que constituyen la esencia de la labor indagatoria. A continuación, se toma como referencia la propuesta de Martínez (Ob.cit) en función de la consolidación de la estructura teórica implícita de la información recolectada desde la: categorización, estructuración, contrastación y teorización.

En cuanto a la *Categorización*: Martínez (Ob.cit) señala que “El investigador oirá los relatos escritos y oirá los protocolos repetidamente primero, con la actitud de revivir la realidad en su situación concreta y, después con la actitud de reflexionar acerca de la situación vivida para comprender lo que pasa” (p.265), así a partir del método fenomenológico tomó en cuenta que no pueden existir ambigüedades y contradicciones, por el contrario se inició un proceso de diseño y rediseño de códigos y categorías (ver anexo 1)

Al referirse a la *Estructuración*, Martínez (Ob.cit) señala que: “La creación de una estructura conceptual como la generación de una teoría es fruto de una actividad específicamente humana, y se establece en torno a una idea que tiene un gran poder de explicación del fenómeno o problema estudiado” (p.275), con el propósito de fortalecer los protocolos iniciados en la etapa anterior y establecer a través de metáforas y analogías la gran categoría que emerge del proceso de análisis e interpretación, tal como se presenta en el Capítulo IV.

Para la *contrastación*, Martínez (Ob.cit) recomienda “Relacionar y contrastar los resultados con aquellos estudios paralelos o similares que se presentaron en el marco teórico” (p.276) con el fin de sustentar epistemológicamente los aportes de los informantes clave a la investigación y una forma de consagrar la construcción del conocimiento hacia la transformación de la realidad objeto y sujeto de investigación. Martínez (Ob.cit), también destaca la: “Importancia que tiene el dialogo con los autores que nos han precedido [...], no para seguir ciegamente lo que ellos digan [...] sino para corregir, mejorar, ampliar o reformular nuestras conclusiones, es decir para enfocarlas desde otros puntos de vista” (p. 278).

Finalmente, la Teorización para Martínez (Ob.cit) “Trata de integrar en un todo coherente y lógico los resultados de la investigación en curso mejorándolo con los aportes de los autores reseñados en el marco teórico referencial después del trabajo de contrastación” (p. 278-279), pues al analizar cualitativamente los datos se buscará la organización de conceptos, y sus relaciones con el apoyo de esquemas teóricos explicativos, cuyas comparaciones e interpretaciones confluirán en las relaciones que reúnen la teoría coherente construida.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Este apartado de la investigación, es el más relevante, puesto que en él se evidencian los aportes de los actores sociales, así como la vinculación entre ellos y con las fuentes teóricas que hacen posible emerger aspectos relevantes para la teorización de la investigación.

Para llegar a lo descrito, se requiere una arquitectura en este apartado de sistematización de la investigación, por lo cual, la investigadora valiéndose de las categorías modulares, superpone un marco de categorías que conjunta con los códigos abriga la sostenibilidad en desarrollo de la indagación, que amén a las investigaciones desarrolladas, así como a los diversos relatos suministrados por los protagonistas de la pesquisa como existencias, dan esencialidad a lo investigado.

El conjunto de categorías presentes en la investigación, son producto de las entrevistas realizadas a los actores sociales considerados por parte de la investigadora para la presente pesquisa. Un total de seis informantes claves, que contribuyen desde sus existencias, saberes y/o vivencias el análisis e

interpretación de cada uno de los aportes en las categorías emergidas a los efectos de la consentida investigación.

Es oportuno recalcar, que el desarrollo de la actividad analítica en la presente investigación, principia de dos categorías ejemplares cada una de estas con siete categorías concentradas que reagrupan un conjunto de subcategorías que dan forma a la pretensión indagatoria en curso, tal como se evidencia en el cuadro 2 siguiente:

**Cuadro2.**

**Sinopsis de categorías y subcategorías.**

<b>Categorías ejemplares</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>
Conocimiento Disciplinar	Acción Docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso enseñanza-aprendizaje</li> <li>• Acompañamiento</li> <li>• Feedback</li> </ul>
	Alfabetización Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfabetización</li> <li>• Fortalecimiento del área disciplinar</li> <li>• Búsqueda, localización y análisis de información</li> </ul>
	Conocimiento de TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento científico y tecnológico</li> <li>• Uso de plataformas</li> </ul>
	Inclusión Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brecha digital</li> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Actuación gubernamental ante digitales.</li> </ul>
Saber pedagógico instalado por el Covid- 19	Didáctica virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de enseñanza</li> <li>• Recursos para el aprendizaje</li> <li>• Dominio de competencias digitales.</li> <li>• Diseño de propuestas digitales</li> </ul>
	Interdependencia grupal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo colaborativo</li> <li>• Alternativa individual</li> <li>• Evaluación de los aprendizajes</li> </ul>
	Teletrabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtualidad improvisada</li> <li>• Humanización en contexto virtual</li> <li>• Nivel educativo</li> </ul>

las brechas





En cuanto a la categoría ejemplar *Conocimiento Disciplinar* se suscriben la Categorías: 1. Acción docente constituida por las subcategorías a. Proceso enseñanza-aprendizaje, b. acompañamiento y c. feedback; 2. Alfabetización Digital en la que se enfatizan a. alfabetización, b. fortalecimiento del área disciplinar, c. búsqueda, localización y análisis de información; 3. Conocimiento de TIC compuesta por: a. Conocimiento científico y tecnológico, b. uso de plataformas; 4. Inclusión digital: a. Brecha digital, b. accesibilidad, c. actuación gubernamental ante las brechas digitales.

Asimismo con la categoría ejemplar *Saber Pedagógico Instalada por el COVID-19*, integrado por las categorías: 1. Didáctica virtual conformada por las subcategorías: a. Didáctica por parte del instructor, b. estrategias de enseñanza, c. recursos para el aprendizaje, d. técnicas de aprendizaje, e. dominio de competencias digitales, f. diseño de propuestas digitales; 2. Interdependencia grupal, destacada por las subcategorías: a. Trabajo colaborativo, b. alternativa individual, c. evaluación de los aprendizajes; finalmente 3. Teletrabajo, integrado por: a. Neo normalidad laboral, b. virtualidad improvisada, c. humanización en contexto virtual y d. nivel educativo.

Esta distribución permitirá a la investigadora valerse de las contribuciones experienciales, existenciales, vitales y sapienciales de los informantes claves considerados para la presente indagación, cotejados con los recursos literarios que también son fuente importante en cotejo con el fenómeno observado a los efectos de estructurar el marco de conceptos aprehendidos en el giro fenoménico, pues ante dicha realidad virtual en la que subyace la humanidad de ahora con data existencial de soporte, pero que ante tales realidades imprevistas a razón de la pandemia, ha quedado estacionada ante el uso diversificado que los medios virtuales puede ofrecer y de hecho brinda para los diversos sectores donde el ser humano se desempeña, siendo la educación uno de los contextos que mayormente hace uso de los entornos virtuales considerados con el adjetivo

de aprendizaje con diversidad de presentación, es decir, que permiten virtualidad remota o encuentros asíncronos, con el propósito de ser efectivos y significativos.

### **Categoría 1: Acción Docente**

El quehacer del que enseña está demarcado específicamente a un fin, la cual se comprende bajo el concepto de la formación del sujeto, en correspondencia a un conjunto teleológico suscrito en ley según los contextos sociales, culturales, religiosos y políticos de una nación. Pero esencialmente es formar, capacitar, orientar, guiar, acompañar al niño, al joven e incluso al adulto en su proceso o desarrollo educativo. Estos aspectos se hacen evidentes en la teoría de la acción, ello por encontrarse sumido en un conjunto epistémico cimentado por normas y/o valores válidos socialmente que hacen inferir que la acción docente está inmerso en estos mismos elementos. Al respecto, Pearson (1945) aporta que:

Puede concebirse la acción como la modificación intencional de una realidad dada, sobre las bases de un conjunto de fines, valores, creencias y medios, en el marco de una situación analizable según factores personales, sociales y culturales; la cual se encuentra constituida por: a) Un actor o sujeto de la acción; b) Un objeto de acción o una realidad sujeta a modificación; c) Una situación de acción; d) Unas intenciones de acción, asociadas a metas; fines o realidades deseadas, consideradas como convenientes; e) Unos medios de acción o secuencia operativa o conjunto de recursos estratégicos, que el actor adopta para modificar el objeto de la acción en la realidad, el cual ha sido definido según las intenciones (p. 41).

De tal manera que todo se constituye sobre la base de un modelo ya figurado, sea bajo un imperativo, sea bajo una costumbre, sea en base a unos preceptos que presididos así mismo por la necesidad del contexto, hace posible que dicho acto cobre un sentido, es decir, adquiera un rango ontológico con piso teórico o epistémico para que la acción en dicha realidad sea, además de definida, aceptada por el círculo social de desarrollo.

Humanamente, la acción docente corresponde a ese deseo natural del ser humano conocer y aprender que bajo la emisión de interrogantes busca concretar respuestas satisfactoria y alcanzables por su comprensión; pero además es una acción natural de acompañamiento por parte de aquel que supera al sujeto por historicidad, experiencias de vida y vínculos (familiares, socio-afectivos, otros) que le adjunta competencias para el desempeño de la función formativa e ilustrativa válidas para la vida, que en criterios de Padrón (1993) se define como "... una estructura relacionada en el que se conectan determinados componentes según diferentes niveles y bajo condiciones particulares" (p. 12) que fundamentalmente apuntan a la innovación de prácticas que socialmente se desarrollan como resulta ser el campo docente o educativo propiamente.

En tal sentido, la acción docente que trasciende la enseñanza, establece una unión empática con el estudiante, independientemente de su condición magisterial y de la autoridad que le imprime como carácter su estado. Por ello es preciso comprender desde los aportes de los actores sociales en esta categoría cuál es la acción del docente como constructor y socializador del conocimiento y que además de ello se ocupa y preocupa de otras aristas que presentes en las vidas de quienes forman, no deben omitir bajo ningún concepto esos accidentes existenciales, fundamentalmente de qué manera estos acompañamientos y procesos se gestionan desde una docencia asistida y/o mediada por entornos virtuales que aleja toda cercanía y presencia física de los actores educativos.

### **Subcategoría: Proceso Enseñanza-Aprendizaje.**

En el contexto educativo es muy común percibir y socializar acerca de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el entendido que estos son estructuras que el docente debe seguir y procesos que se han de agotar con el fin de alcanzar las competencias establecidas dentro del plan de acción docente que, desde su área, más los requerimientos del Estado a través del Currículum, prescriben como fin del hecho educativo.

Ante los acontecimientos vecinos que se han suscrito por la Pandemia del Covid-19, que recondujo el hecho educativo, a lo que se concebía como distancia y que desde finales del primer semestre del 2020 se acuñó como virtual, ciertamente ha sorprendido a muchos actores del medio educativo, es decir, a docentes y estudiantes en el cómo llevar a cabo los procesos, bien de la enseñanza o bien de apreciar el nivel de los aprendizajes en los estudiantes; así como la(s) metodología(s) a seguir para que el participante adquiriera los aprendizajes y en consecuencia sea realmente significativo.

Y aun cuando la tecnología desde lo informático ha venido siendo un tema de utilidad práctica en los seres humanos, no menos cierto es que, en el contexto educativo, a lo máximo que se ha podido aproximar es al uso y manejo de las PC o computadoras, para los casos más elementales, pero sin trascender a las bondades que el mundo de la telemática posee para un efectivo desenvolvimiento del hombre, retando espacios e incluso el tiempo, brindando respuestas significativas a los pares. Ya se viene llevando a cabo una praxis básica con las Redes Sociales, pero que en la actualidad se ha diversificado desde su utilidad, dejando establecido, que aun no siendo estructurados, son de utilidad para llegar a muchas personas que carecen de la aproximación de la información que en contexto se desarrolla.

En tal sentido, esta categoría *Acción Docente* conduce desde la subcategoría *Proceso enseñanza-aprendizaje*, comprender desde los aportes suministrados por los actores sociales y las contribuciones teóricas en materia, el sentido que cobra el manejo de dicho proceso desde la acción virtual que ha presidido y seguirá presidiendo de alguna forma la dinámica educativa globalmente. A estos efectos, los informantes claves aportan:

Virtualidad en la educación... es tener buenos equipos y buena conexión a internet. La parte de alternancia la definiría en la parte de que también todo se basa en tener buenos equipos y buena conexión pero aquí también viene el factor humano también un poco más donde

debemos tratar hacer que este proceso de enseñanza de aprendizaje sean como y agradable para los aprendices (INSTR001).

Ciertamente que todo cuanto suene a virtual se expone como distante de lo natural, donde lo humano es un apéndice de ello. La existencia de la tecnología, en este caso informática inhibida dentro de lo educativo, no desdibuja la característica humana que aún está presente en el imperio de lo tecnológico, pues quien manipula un dispositivo y emplea un aplicativo para llegar a donde desee es el ser humano. Ciertamente que se requiere de excelentes dispositivos que alcance a dinamizar los aplicativos con el auxilio de la red para que la meta se eficaz, es decir, el proceso de enseñanza- aprendizaje se logre. Sin embargo, el informante deja ver por otra parte, que pese al empleo de los recursos tecnológicos, el docente ha de sostener su carácter natural de humanidad, pues es el ingrediente especial que hace posible que el proceso se alcance, más allá de los “equipos” como describe. Pues, amplía diciendo que:

Ya directamente en la parte presencial tenemos que ser mucho más personas que si viendo la parte tecnología el SENA se caracteriza por tener buenos ambientes de trabajo, entonces ya aquí el factor que debemos tener en cuenta es la humana porque en la parte de ambiente esta estos ambientes de trabajo, es que mejoremos cada día como personas y tratemos de saber llegarle a los aprendices (INSTRU001).

Se requiere una conciencia humana, en lo presencial o en lo virtual, es decir, el hecho de brindar una atención por mediación de lo informático, no significa que se deroga la facultad humana como docente. Y sí, el SENA ostenta espacios altamente acondicionados para brindar una asistencia virtual, pero independientemente de los espacios, el carácter humano o de persona debe permanecer. Y en esta sintonía acrecienta:

... nosotros desde el oficio de nuestros programas yo considero que cuando se involucre el trabajo de campo y todo lo demás, nosotros podamos no solamente hacer ambientes simulados, sino también a ambientes reales por lo menos en esta institución en la que estoy actualmente, se nos permite eso porque tenemos la facilidad de impactar a un mercado laboral vigente con todas las ventajas, que nos

está brindando el mercado y en ese análisis comparativo yo considero de que de que no debemos quedarnos solo con ambientes simulados y no hay que hay que llevar los muchachos a un campo, a un espacio real (INSTRU001).

Ampliamente aceptable la postura del informante. Ciertamente todo requiere de un equilibrio, donde exagerar no es satisfactorio y efectuar mucho menos, sino que sea estructurado el proceso de enseñanza por medio de la virtualidad y sus recursos que hacen posible la aprehensión del conocimiento, además el alcance de un aprendizaje significativo, sin dejar de lado la interacción del sujeto escolarizado con el entorno, es decir, emplear otros ambientes significativos de aprendizaje que permiten desde esas realidades la construcción de conceptos, ampliación de información, concreción de lo aprendido. Pero, es oportuno detallar, que esta neo realidad invita a que el docente o facilitador debe contar con el conocimiento de uso de los recursos tecnológicos, para que desde lo simulado o las realidades virtuales, hacer posible la aprehensión de un saber específico en el estudiante.

Por otra parte, la relatoría sobre la enseñanza se suscribe al tiempo que se estima en la docencia asistida por la virtualidad, que a criterios del informante ha sufrido un reduccionismo. Al respecto el actor social expresa:

... la educación tecnología pienso que se debería de pronto mirar mucho la parte de la programación como tal, porque en lo que yo he visto en cuento a las horas que se manejan en cada una de las competencias y los resultados de aprendizajes que se dan, creo que hace falta más ampliar los tiempos porque realmente hay unas competencias que son demasiado corticas, entonces creo que les hace falta a los chicos reforzar mucho más en ciertos temas (INTRU002).

Ciertamente el tiempo en la virtualidad corre demasiado rápido y aun cuando se ha redimensionado la cronología de los encuentros, el docente debe reajustar su planeación a esta modalidad. Es decir, el contexto virtual no es semejante a la presencialidad física como se venía desarrollando la docencia; en

virtualidad, el docente debe emplear estrategias diversas con el propósito de hacer más dinámica la docencia mediada por la virtualidad.

Esto conlleva a un cambio de paradigma didáctico, pues el docente no sólo emplea un monólogo, no es un mero dador de clase, sino un mediador del conocimiento que a través de las herramientas empleadas hace significativo el aprendizaje en el estudiante.

El empleo consciente y planificado de las estrategias a utilizar en el desarrollo de la enseñanza, estipula al docente el tiempo que debe dedicar a cada una de estas tácticas, con el fin de que la competencia sea alcanzada realmente por el aprendiz. Aun cuando sea el tiempo, el que aparentemente juega en contra de la acción docente, son específicamente las estrategias que no se han planeado idealmente para el efectivo desarrollo de los contenidos.

Para otro de los relatores, el tiempo no es el problema, pero sí la parte humana, la denominada pedagogía de la cercanía que juega ahora un rol fundamental, es decir, los actores educativos (docentes y estudiantes) reclaman la presencia física del uno y del otro, incluso de la institución escolar. Esto último sería un tema de indagación particular, pero concentrados en la socialización inmediata, la enseñanza se ve trastocada por el factor “contacto” humano entre el docente y el estudiante. A este aspecto, INTRU003 indica que:

... la mejor comunicación direccional y sobre todo en la parte virtual que se puede se pierde un poco el contacto, hombre, hombre, no porque no es lo mismo hablarte a TI muchas veces el hecho es que ellos no activen la Cámara, yo todo el tiempo tengo la Cámara activa porque es que la cara entonces, milagro, y si el dueño del letrado no pone la cara definitivamente, nosotros en la componente humano muy importante, pero aparte de ese componente humano y ese vínculo intrínseco que se genera entre el tutor instructores del aprendiz.

En consecuencia, una enseñanza que se prescribe desde el componente humano, donde la visibilización del participante, así como del docente es vital, incluso desde la virtualidad. Ciertamente, es un proceso de formación al que se ha de suscribir el participante y el docente en el uso de los entornos virtuales a



los fines de aprendizaje como de enseñanza, pues aun siendo usuarios de estos medios como la telefonía móvil y redes sociales; en el marco de lo educativo ha vislumbrado ciertas alteraciones respecto al uso de estos medios.

Para el informante el "... vínculo intrínseco que se genera entre el tutor... aprendiz" desde la percepción del otro, es vital, pues deja inferir que la enseñanza no es efectiva desde una presencia a ciegas. Sin embargo, existen juicios que divergen de los anteriores, pues por parte del suscrito informante la acción docente en el proceso de enseñanza- aprendizaje es ser un docente transformador, en el sentido que:

La tarea del docente en la formación profesional integral es ser un revolucionario en los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde ya no puede pensar en ser solo el profesor de aula, sino el que cultiva el saber en los aprendices motivándolos a la investigación permanente, salir del esquema rígido, la propuesta es ser una persona interactiva, ser formador, siempre enseñar con pasión por su oficio y sobre todo su compromiso con el saber disciplinar enfocado en ser humano (APREN004).

En otras palabras, el docente ha sufrido un accidente co-sustancial, es decir, desde su condición material como formal, en el entendido de que no se trata de una configuración escolástica del didacta, sino de una perspectiva colaborativa, orientadora, formadora, conexas con el estudiante, pues el fin de la enseñanza es brindar las herramientas necesarias con el cual el participante alcance el aprendizaje, reajustar lo educativo a los signos de los tiempos y a la realidad presente, donde los actores educativos han ido paulatinamente acoplándose pero que requieren de una co-formación en el uso de la tecnología con fines didácticos, a lo que asume el informante:

No, considero que el sector de la educación ya está automatizado en todas las formas de enseñanza convencionales y debería ser de forma diferente para que fomenten las diversas fortalezas mentales, atléticas o técnicas que puedan surgir en esta y generaciones futuras, para que no se limite el pensamiento humano a ser solo un empleado más sino que surjan más genios y empresarios potenciales (APREN005).

En síntesis una educación que requiere ser renovada y auténticamente innovada, repensándola desde su pragmatismo actual y demandante, sosteniendo la teleología con la que fue concebida pero desde el apoyo tecnológico.

Repensar la educación desde estas exenciones, indica que la capacitación que se sostiene con el potencial docente, así como con el maestro en ejercicio, debe hacerse a la par, pues la dinámica didáctica se reajusta a las novedades del momento y el postmodernismo, demuestra una era diversa a la moderna, es decir, aunque la modernidad apostó por la ciencia, en la actualidad por la tecnología; la modernidad abrió las puertas a una enseñanza de la investigación científica, la posmodernidad a una invención tecnológica.

Esto conlleva a un cambio de paradigma y donde el docente juega su rol de enseñante pero en conjunto con otros elementos que median en el proceso de enseñanza con tópicos de virtual, es aprender a desaprender algunas estrategias que empleadas o no en la praxis docente, hoy resulta necesario ser innovadas y reajustadas a la nueva normalidad. No se indica de plano que la educación se virtualizó, desde un universal, pero sí concebir que este espíritu del contexto histórico, comienza a delimitar no sólo la acción docente, sino muchos otros contextos laborales del mundo como resulta evidente en el gráfico 9, donde se requiere un conjunto de aspectos materiales y formales a los fines de un desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje óptimo.



**Gráfico 9. Proceso Enseñanza - Aprendizaje. Álvarez (2022).**

**Subcategoría: Acompañamiento.**

Ciertamente que la acción docente requiere de un acompañamiento. En el contexto educativo se habla del acompañamiento pedagógico, acto que en la conducción del educado desempeña el docente como guía, orientador, acompañante de los procesos relacionados a su formación. Es posible pensar que es una redundancia, hablar del acompañamiento pedagógico, cuando la expresión pedagogía indica conducción, guía y en consecuencia compañía. Sin embargo, haya o no redundancia, es imperativo que en el proceso de enseñanza el aprendiz resulte acompañado, guiado, conducido, orientado por su preceptor de manera holística, es decir, no sólo en el aprendizaje de un tema, sino en la formación integral como ser humano.

No obstante, el acompañamiento es la principal estrategia que ha de desempeñar el docente en su acción magisterial, pues es caminar junto al aprendiz por el largo y ancho trecho del saber y la formación brindando además de saberes, retroalimentación, reflexión permanente en su cometido, un acto de profunda interacción donde se subraya el talante humano del docente.

Según López (2016) citado por Cantillo y Calabria (2018)

... no hay que enseñar al niño lo que tiene que pensar, sino cómo pensar; no lo que tiene que aprender, sino cómo aprender. No se le darán las cosas que recordar, sino la capacidad de recordar con mayor efectividad: No se le plantearán problemas para que los resuelva, sino que se le mostrará cómo resolver con más facilidad los problemas (p. 45).

Es decir, el docente en su acción debe brindar herramientas con las que el estudiante ha de desarrollar sus actividades, observando, orientando, controlando, atendiendo e interactuando sobre la base del proceso de aprendizaje en desarrollo. A tenor de Aristóteles (1980), ni exagerar ni defectuar, sino que el docente debe establecer un sano equilibrio en su labor pedagógica a los fines de que el desarrollo de los aprendizajes se logre efectivamente en el participante. Citar al filósofo griego resulta, que el docente no debe defectuar descuidando o alejándose del estudiante mientras realiza sus actividades, tampoco debe exagerar realizándole todas las asignaciones; sino que debe estar vigilante y atento, es decir, acompañando al estudiante en su labor de aprendiz. Para ello, el docente previamente debe enseñar cómo pensar, cómo aprender, mostrar cómo resolver los problemas con mayor facilidad. Es necesario conocer qué indican los informantes de la presente investigación, a saber:

Yo ya vengo manejando una temática que hasta el momento me ha funcionado con todos los chicos, yo trato de ser más que docente, ser amigo de ellos, ganarme su confianza en cuanto a que en cualquier cosas que yo les pueda colaborar, inclusive fuera de los horarios cuenten conmigo y entonces yo pienso que ese ha sido en la parte pedagógica, ser más humano me ha ayudado más a ganarme más la confianza de los aprendices y que el proceso de formación con ellos sea mucho más fácil (INSTRU001).

El informante destaca su peculiaridad humana, es decir, ha mostrado a sus participante cercanía, atención y orientación a sus inquietudes incluso fuera de su horario de labores, que a juicio del actor social "... ser más que docente, ser amigo de ellos" que tornado significativo, pues la confianza brindada ha sido de gran ayuda para acompañar el proceso de aprendizaje. Sin embargo,

INTRU002ejerce el acompañamiento comprobando que en efecto, todo cuanto ha trabajado con sus estudiantes haya sido alcanzado por estos. El actor social comparte que:

... a la parte de ese acompañamiento y verificar de pronto que ellos efectivamente estén aprendiendo lo que les estoy enseñando, revisar, yo todos los trabajos que hago con ellos los reviso en la clase, entonces en la medida que los vamos revisando ellos van aclarando sus dudas.

El acompañamiento se ejerce no sólo con la presencia y el apoyo brindado, sino destacando en el estudiante dónde están las dificultades sobre lo enseñado con el propósito de que no incurra nuevamente en tales errores. Por ello la técnica empleada por el docente, de corregir las asignaciones o labores ejercidas en el aula y así ellos aclaran sus dudas y se percatan dónde están los bemoles de su actividad. Asimismo, el docente amplía que: “Bueno manejo las guías y normas que por derecho nos exige el Sena que trabajemos con los aprendices, a través de psicopedagogo del centro de formación, pues ellos nos dan unas pautas que debemos utilizar con los aprendices” (Ídem), qué herramientas deben emplear, pues a juicio del informante el SENA establece unas normas en el que se expresan técnicas y materiales a utilizar con los aprendices.

Por otra parte, el actor social en condición de estudiante, sobre el acompañamiento docente expresa que:

A veces me siento impotente, a veces me siento como como no sé cómo, cómo impotente, pero, pero son hace eso, hace parte del ser humano de, a veces, sentir como esa debilidad, esa fragilidad de una, de no poder entender las cosas, pero siempre puedes llegar al instructor y preguntar, así sea, me equivoque, pero venga, yo me revisar, perdóneme, miremos a ver cómo lo hago, sí o investigar en otras, en otras fuentes, pero siempre, siempre llego al instructor (APREN005).

Es evidente que lo declarado por parte de los informantes claves en calidad de Instructores, coincide ampliamente con el aporte de la estudiante, pues ciertamente ese clima de confianza generado, hace que ante las dudas e/o impotencia como describe, le conduzca hasta el docente, que incluso en

momentos de dificultad como los vividos en pandemia “...murieron algunos de sus familiares le escribieron a unas altas horas de la noche y uno tiene que entender esa situación” (INSTRU001). De tal modo, que siempre se cuenta con la comprensión, así como de su atención, asesoría, ayuda, orientación para la solución de sus conflictos académicos y existenciales.

En síntesis, el acompañamiento pedagógico (Ver Gráfico 10) se suscribe a otros términos como supervisor, monitor, asesor, tutor evaluador, concepciones que en el marco del imaginario docente contribuyen a la generación de un clima autogestor de calidad en las comunidades educativa (Martínez y González, 2010) con el propósito de brindar un óptimo desarrollo en el aprendizaje del estudiante.



**Gráfico 10. Acompañamiento Pedagógico. Álvarez (2022).**

**Subcategoría: Feedback.**

Básicamente se ha comprendido en el tiempo, la presencia de los elementos de la comunicación, considerándose hasta la presente, muy vigentes en el único ser sociable, el hombre. Es preciso destacar cuáles son estos: emisor, receptor, código, canal y mensaje. En el presente por la intervención de la

tecnología informática y así las redes sociales, el canal es multidiverso, pues se emplean numerosos medios que hacen posible que el mensaje fluya y se interrelacionen los seres humanos (ver gráfico 11) y en consecuencia el contexto.



**Gráfico 11. Elementos de la comunicación. Fundamentales en la acción docente, necesarios para que se evidencia el feedback y la dinámica de los encuentros académicos. Álvarez (2022).**

Por ende, dentro de la acción docente, los elementos de la comunicación se evidencian de principio a fin, incluso con el intermedio de la tecnología, pues los encuentros académicos no han de ser un monólogo, sino un evento interactivo, participativo entre docente y estudiante. Esta interacción se comprende bajo la denominación técnica de feedback, que es el retorno existente en el desarrollo académico sobre un tema en cuestión. El feedback también se puede concebir como retroalimentación, contexto en que el emisor y el receptor constantemente cambian de condición expresando opiniones o juicios fundamentados alcanzando aprendizajes significativos y de eficacia.

El vocablo feedback tiende a ser implicado en el contexto empresarial, así como en lo laboral e incluso hay quienes lo sustentan como devenido del mundo

cibernético. Independientemente de su origen, la naturaleza de éste es el intercambio de opiniones que surge entre humanos en las formas en cómo se puede desarrollar toda comunicación, verbal, escrita, gestual, etc. Según Medina (2005) citado por Calderón (2012) el feedback "... es un mecanismo importante que aumenta el valor de algunas reglas de actuación y disminuye el valor de otras. La retroalimentación llega al cerebro... desde la comunicación intencional de un maestro..." (p. 25) con el propósito de adquirir certeza o falsedad de una cosa estudiada, ampliación de la temática en estudio, aprehensión de conceptos, desaprendizaje de algunas nociones y afirmación de una teoría, así como reafirmación de un conocimiento. En consecuencia una interacción constructiva "... ayudando a alguien a que aprenda nuevos conocimientos, nuevas habilidades o a mejorar comportamientos o rendimientos" (Ídem). Al respecto, los informantes claves indican que:

Realmente siempre estoy en esa búsqueda de poderla humanizar, de hecho que cuando yo le pido a un, a un aprendiz o a un interlocutor que haga contacto en la comunicación, siempre pido que se dejen ver en un primer plano sin fondos como es yo, permito que vea mi casa, por ejemplo, así como tú estás ver ese sofá y atrás me genera mucha confianza Sandrita porque sé que sea hablando con un ser humano como yo, y en ese sentido, en esa, en ese feedback visual, en ese, en ese contacto que nosotros se genera un feelings en general, se genera algo que se llama la comodidad de esa comunicación en el aprendizaje (INSTRU001).

Para el informante el feedback en su clase, resulta ser ese intercambio de perfil o faces, sugiriendo, además, que se muestren tal cual son, sin filtros algunos, así como él se hace evidente para los participantes, considerando, además, que existe un feedback visual. Sin duda alguna, que ha resulta difícil que los participantes aprehendan que en el uso de los entornos virtuales para el aprendizaje (EVA) el uso de la cámara, el mostrarse, dar en contexto evidencia de su asistencia, es necesaria para el facilitar, incluso para ellos mismos. Hay quienes por razones tecnológicas, es decir, no contar con cámara, la capacidad de navegación, otros impidan el empleo de la cámara, sin embargo es imperativa. Aun cuando la presencia de la faz del participante



en tiempo real a través del encendido de la cámara no resulte un elemento asociado al feedback como concepto, dentro de los imperativos comunicacionales, es muy necesario que la persona que habla sea atendida y la persona que escucha o recibe la información observe atentamente al emisor. En contexto natural, no es apropiado que el receptor opte por mirar a otro lado o de la espalda al emisor, ello denota desinterés por lo enunciado e incluso una falta de respeto al emisor, lo cual resulta ser lo mismo a través de los EVA, por ello se requiere el encendido de las cámaras durante el desempeño didáctico, pues es un indicador de atención, de valor al encuentro académico y de respeto al docente como emisor e incluso a los demás



participantes que en sus intervenciones fungen como emisores.

**Gráfico 12. Feedback. Un elemento fundamental para el aprendizaje virtual. Álvarez (2022).**

En síntesis, la relación humana fundamental parte de la acción comunicativa que demarca la condición social de la que está hecho el hombre y en el contexto de lo educativo, tras el desarrollo de la vinculación por la actitud

dialógica, además, hace dinámica, significativa el desarrollo de los aprendizajes, como se detalla en el gráfico 12 ese contacto entre los participantes, sostiene la humanización comunicativa; y en el empleo de los EVA, como medio de desarrollo e interacción académica, requiere además, una adecuación cultural en el uso de las herramientas tecnológicas para hacer más efectivo el aprendizaje, como indica el informante, es necesario el encendido de las cámaras para que haya un feelings, es decir, expresión de emociones, pero además de ello, a través del feedback visual, apreciar a cada estudiante o asistente a la hora de expresar las nociones, pues desde ahí se genera una ampliación de la información, corrección de percepciones y una vinculación significativa.

### **Categoría 2: Alfabetización Digital.**

En la categoría anterior se comprendía la acción docente, correspondiendo a la actividad que desempeña el maestro en su ejercicio de la enseñanza y los mecanismos o métodos que el mismo emplea con el fin de que el estudiante alcance el aprendizaje. En tal sentido, y a tenor de la alfabetización digital, es necesario comprender que la alfabetización va en correspondencia con la acción docente, pues según la Real Academia Española (RAE) el vocablo deviene del verbo alfabetizar que trata de la labor “de enseñar a leer y escribir”. En relación con lo digital, resulta visible dos aspectos: a. la acción a desempeñar el docente a la enseñanza a través de las herramientas digitales; y b. a la enseñanza que se debe impartir al docente en el uso correcto de los medios digitales para los fines didácticos.

Es posible que la admisión al constructo, se corresponda a lo primero, es decir, al desempeño por parte del docente a la hora de llevar a cabo los procesos de enseñanza a través de los EVA, desempeñando y motivando a los participantes a la realización de multitareas, empleando a la vez diversas ventanas que provean información sobre un tema en desarrollo, inculcando

transversalmente el desempeño de la ética en el uso de los EVA, así como del dominio de la información requerida y utilizada a la hora de la elaboración de contenidos a través de los medios digitales.

Pensar el alfabetismo digital desde la perspectiva segunda, es abrazar la apreciación de Prieto (2016) citado por García (2017) cuando expone que: "... los adultos, docentes, padres y madres tienen dificultades para comprender el mundo digital" (p. 67), pues en atención a García, Aquino y Ramírez (2016) "Una persona se considera analfabeta digital cuando tiene un acceso limitado y/o un desarrollo bajo de las habilidades que le permitan interactuar en la red comunicativa que proporciona el uso de TIC" (p. 9) y en los tiempos de pandemia, tanto docentes, padres de familia e incluso algunos estudiantes han hecho evidente, las deficiencias de uso de los medios digitales, desde lo básico hasta lo avanzado, es decir, de hacer uso de navegador y buscador, la asociación de conceptos o constructos informáticos, así como el uso de herramientas tecnológicas como Software y Hardware, respectivamente.

En tal sentido, se comprenderá desde la presente categoría en qué consiste el alfabetismo digital, de la mano de los aportes suministrados por los actores sociales en cada una de las subcategorías: alfabetización, fortalecimiento del área disciplinar y búsqueda, localización y análisis de información.

### **Subcategoría: Alfabetización.**

Como se expresa en renglones introductorios, la alfabetización es un constructo bastante asociada con la acción docente y por qué no asumirse como una sinonimia de éste, pues su fin es el de enseñar, en el caso de leer y escribir para lo cual se empleó por largo tiempo, hoy en día, tras el imperio de lo digital, es un vocablo tan vigente pero asociado a esta realidad denominada virtual, informática, digital.

Según García (1996), Seda-Santana (2000) citados por Manghi, Crespo, Bustos y Haas (2016):

La alfabetización ha sido objeto de estudio de manera sostenida desde hace un par de décadas, a partir del reconocimiento internacional de ésta como un derecho humano y como instrumento esencial para aspirar a otros derechos. En los países de América Latina, las políticas educativas han estado orientadas hacia los aspectos de calidad y equidad, asociados a la movilidad social, en los que los conceptos de la alfabetización y de educación están profundamente imbricados. De este modo, lo que comenzó como un asunto político de “castellanización” de la población, en la actualidad es un fenómeno más complejo que incide en las posibilidades de acceder a gran parte de los códigos culturales de la sociedad (p. 80).

De tal modo, que son políticas que en asociación a la acción educativa de cada región, conlleva al ser humano, desde un plano de derecho, al manejo consciente de información básica o elemental hasta general y especializada, proporcionando desde luego, un desarrollo al entorno o contexto en el que este ser humano se desenvuelve, o mejor dicho, donde se ejecuta la acción didáctica con perspectiva social.

No obstante, hablar de alfabetización desde la perspectiva digital, debe ser comprendida desde la capacidad que adquiere o desempeña una persona a los efectos de localizar, investigar y analizar información, así como de manejar o crear contenidos por mediación digital. Es por ello que algunos teóricos en materia, a la hora de hablar de alfabetización digital, consideran oportuno hablar de alfabetización informacional, pues igualmente, hace referencia a la información que está disponible y la cual es accesible por parte del usuario de la información digital que según Catts y Lau (2008) citado por García (2017) requieren de rasgos necesario, tales como: “... reconocer las necesidades de información, localizar y evaluar la calidad de la información, recuperar y almacenar la información, hacer un uso efectivo y ético de la información, aplicar la información a la creación y transmisión de conocimientos” (p. 71).

En virtud a estos aportes teóricos, es necesario conocer la perspectiva de los actores sociales de caras a la alfabetización en el contexto digital, siendo éste

el espíritu que dirige el tiempo y que hoy por hoy se muestra presente en todos los ámbitos, siendo lo educativo uno de ellos, de vital importancia en el desarrollo de la humanidad. Según INSTRU001 "... la alfabetización digital ojalá uno se encontrará con un estudiante porque se supone que ya vamos a aplicar tecnologías y sobre la marcha le toca a uno capacitarles esa es la principal dificultad", que encuentra el actor social como instructor. Y aunque la sociedad actual mínimamente hace uso del dispositivo móvil o celular, así como de algunos aplicativos, docentes y estudiantes requieren ser alfabetizados en el uso de los recursos digitales, pues ha sido intempestiva para algunos, la aparición de esta modalidad de asistencia educativa y de desempeño laboral en otros campos.

En este orden de ideas, la dinámica laboral, sobre todo en el contexto educativo, sufrió un quiebre en su desarrollo, pues todo en el marco de una presencialidad:

... ahora se está haciendo todo virtual, pues me he podido defender bien con muchas de estas herramientas que en algún momento solo conocía en la parte teórica, pero ya en la práctica me he podido desenvolver bien. No, me dejo en un punto intermedio, no básico pero tampoco avanzado (INTRU002).

Es de destacar el grado de sensatez por parte del informante, que consciente del uso y manejo de algunos recursos informáticos, considera que requiere de formación en el uso más expedito de estas herramientas digitales, pues como indica en líneas anteriores a su aporte: "... me hacen preguntas y consultas personales... me da fe que he sido un buen docente", que en efecto ante su aporte, deja en realce esa autoconciencia en el deseo de capacitarse en el uso de los EVA para brindar una enseñanza eficaz. Por otra parte se destaca que el uso de los recursos digitales ha minimizado el empleo de muchos otros recursos para el desarrollo de una actividad, sea cual sea, es decir, escolar, social, entre otras. Al respecto el informante declara que:

... descubrieron que pueden que para hacer un evento social no necesitan esos recursos que antes se requerían y ese riesgo a que antes nos sometíamos, sino que lo pueden hacer a través de una sala remota cualquiera y conocieron las diferentes entonces es importante ese aporte social (INTRU003).

En consecuencia, el mundo digital ha minimizado recursos y riesgos, pues desde el empleo de una sala remota, Zoom, Meet, Team, se pueden llevar a cabo diversas actividades, de orden social, así como académicas. Sólo que se requiere, a tenor de INSTRU002 instrucción en el uso de estas herramientas que ante lo complejo que resultan ser estos medios han ido simplificando la vida. Pero, redundantemente, se requiere de capacitación informática, pues “Las herramientas digitales son esenciales en la actualidad... muchos tienen esas habilidades para construir objetos virtuales, blogs, imágenes digitales, pero en realidad a muchos nos falta esta alfabetización” (APREN004).

Incluso, el informante APREN004 especifica que “... la pandemia nos dejó un vacío de la presencialidad, pero nos adelantó más de cinco años en tecnología” obligando al ser humano a conocer el amplio universo tecnológico, reconocer el apogeo de la humanidad en la invención tecnológica pues tras la pandemia muchos desconocían la existencia de aplicativos como Zoom, Microsoft Team, e incluso el aplicativo de mensajería instantánea Telegram por el cual se han desarrollado. Al igual que por WhatsApp, Foros Chat, destacando la versatilidad de estos recursos de comunicación. Para ello, “... hay que aprender de las personas de los que saben, de los que tienen su disposición para podernos enseñar” (APREN005).

En consecuencia se considera imperativo, necesario, urgente, una amplia formación y capacitación tecnológica, en docentes y estudiantes sobre el uso de las herramientas digitales con fines educativos, cada uno desde sus perfiles o naturalezas tecnológicas con el propósito de que los procesos de enseñanzaaprendizaje sean altamente significativo. Asimismo, es imperativo destacar a tenor de García (Ob. cit.) que hablar de alfabetización digital como constructo, también coexisten otras sinonimias, siendo éstas: alfabetización

informativa, alfabetización electrónica, alfabetización tecnológica y/o alfabetización multimedia, todos estos referidos al empleo de: “... técnicas que un individuo o grupo de individuos requiere para acceder al mundo digital, además de las habilidades creativas y críticas que les permitan hacer uso productivo de las TIC” (García, Ob. cit., p. 71).



**Gráfico 13. Alfabetización Digital. Álvarez (2022).**

**Subcategoría: Fortalecimiento del área disciplinar.**

El contexto educativo está constituido por diversas áreas de conocimiento, unas elementales, otras específicas, unas teóricas, otras prácticas, pero que constituyen la estructura que compacta la realidad académica y formativa de la humanidad. En otros escenarios distantes al educativo, igualmente otros saberes se concitan para dar sentido a la organización en desarrollo; pero ambos es decir educativo u otros, merecen hoy día de la disciplina informática, pues no sólo obedece al uso de los dispositivos y de uno que otro aplicativo para llevar a término una reunión, una clase, sino que ser específicos y conocedores del saber tecnológico e/o informático es una demanda del momento.

En el contexto educativo, particularmente, la planeación, la evaluación, las estrategias, los recursos que se deben emplear a los efectos de una educación virtual, demanda de parte del docente una metodología, técnicas e incluso teoría del aprendizaje aplicables de manera que el aprendizaje resulte significativo y la enseñanza sea eficiente o efectiva. Esto conlleva a un instruccional que dicte las pautas del desarrollo de una u otra disciplina, incluso los transversales que demarcan el quehacer educativo. En otros términos, establecer un marco de estrategias innovadoras aplicables en los ambientes de aprendizaje en correspondencia con las disciplinas intervinientes. A estos fines, es preciso conocer los aportes de cada uno de los informantes correspondiente al fortalecimiento del área disciplinar.

... mi decisión más pronta es que voy a iniciar una un magíster, una maestría es muy importante que lo haga porque nosotros sabemos que lo que no se vino, casi que queda en términos de subjetividad, entonces la mejor forma en que yo pueda cultivar esto para poder superar esa brecha es iniciando mi otro, mi posgrado en la maestría como tal es otro aspecto importante a tener en cuenta aquí es que yo no puedo exigirle a un estudiante en un en términos de un oficio, si yo no he hecho o no hay generado un nivel a nivel de habilidades técnicas para que ellos lo obtengan (INSTRU001).

Como expresaría el adagio popular “nadie da de lo que no tiene” y es razonable, al respecto, la postura del informante, pues de no tiene sentido, incluso ético por parte del docente, cuando se exige al participante una técnica, una habilidad, un saber, pero el docente ante ello, es desconocedor o no tiene dominio de dicha habilidad. Sea cual sea el área de saber que el docente administra, debe ostentar una comprobada idoneidad académica; así como ante el uso y/o manejo de los recursos informáticos para los encuentros académicos, el docente debe tener un amplio dominio no sólo de aplicativos y dispositivos, sino de técnicas para hacer más dinámico y significativo el aprendizaje por mediación digital y así enseñar estas estrategias a su alumnado.

Por otra parte, el informante en condición de estudiante expresa que:



... no todos tienen las mismas habilidades, tienen las mismas habilidades para enseñar, no todos tienen equipo, la misma disposición. Si yo pienso que un buen instructor adopta a sus aprendices como sus hijos y les enseña, les enseña desde el campo profesional y desde el campo personal, entonces la verdad que pues ha sido interesante porque no solo los enseña... sino nos enseña también a conectarnos a cómo superar ciertas situaciones (APREN005).

Ciertamente, no todos tienen las mismas habilidades para la enseñanza, así como los recursos para el desempeño docente desde la virtualidad, que en correspondencia a INSTRU001 el docente debe apostar por adquirir esas habilidades de uso y de estrategias que permitan un óptimo ejercicio didáctico y formativo. Para APREN005 le ha parecido interesante la experiencia, pese a las divergencias operativas de parte de docentes que, por carencia de los hardware y su disposición, si resulta en otros la habilidad para enseñarle no sólo su área de saber, sino como conectarse y hacer uso de otras herramientas que contribuyen efectivamente en su formación como aprendiz. Entre otras ideas, APREN006 concibe que:

... el sector de la educación ya está automatizado en todas las formas de enseñanza convencionales y debería ser de forma diferente para que fomenten las diversas fortalezas mentales, atléticas o técnicas que puedan surgir en esta y generaciones futuras, para que no se limite el pensamiento humano a ser solo un empleado más sino que surjan más genios y empresarios potenciales.

Una perspectiva bastante amplia de lo que se espera de la educación, incluso mediada por la automatización como lo delimita el actor social. Incluso, considerando lo informático como altamente significativo en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, el mismo informante considera que: "... en la virtualidad se le ha restado profesionalismo a la formación porque hay factores que se pueden pulir mejor para que la virtualidad funcione de manera más receptiva para los aprendices" (APREN006), es decir, se ha minimizado demasiado el uso. Ello obedece al desconocimiento de las bondades que ofrece el mundo digital y las ventajas que además suscribe para lo educativo las TIC,

pero a su vez, las limitaciones que los contextos geográficos, las economías familiares y docentes que imposibilitan, además, el acceso a equipos óptimos para el desarrollo de una docencia tecnologizada. Por ello se debe: "... pulir detalles en la virtualidad que podrían mejorar la receptividad de la información para los aprendices" (Ídem).

En tal sentido, los docentes han ido adquiriendo algunas nociones prácticas respecto al uso de los recursos tecnológicos, pues la entrada de la virtualidad a razón de la Pandemia del COVID-19 que cogió desprevenido a la humanidad global, en una autoevaluación sobre el uso de estos recursos se puede encontrar opiniones como: "... y ahora se está haciendo todo virtual, pues me he podido defender bien con muchas de estas herramientas que en algún momento solo conocía en la parte teórica, pero ya en la práctica me he podido desenvolver bien" (INSTRU001), pues los mínimos saberes en el ámbito digital, lo emplea para: "... hacer presentaciones... nos permite hacer muchos más fácil la parte didáctica de las presentaciones" (INTRU002).

No obstante, "Las herramientas digitales son esenciales en la actualidad... la cual tienen muchas habilidades para construir objetos virtuales" (APREN004) y esto exige un exhaustivo fortalecimiento en la disciplina de la Tecnología de la Información y Comunicación, pues como refería el informante INTRU002 no sólo la presentación en PowerPoint delimita un profundo uso de los medios tecnológicos, es solamente un apéndice del sin número de herramientas suscritas en la informática para que los aprendizajes sean alcanzado. En tal sentido se acuña que: "... no me considero competente digital ya que no hay una capacitación defina para formarnos en el área de tecnología... nuestros conocimientos son muy normales en cuanto a búsqueda de información, aplicaciones para desarrollar actividades" (APREN004).

En otro de los casos el docente únicamente se limita a la evaluación, "Hay muy pocos docentes que diversifican este punto aprovechando herramientas interactivas diferentes casi en todos los casos son evaluaciones convencionales y

respuestas puntuales” (APREN006), pero que demarcan las limitantes en las competencias digitales. Según el informante:

Si domino las competencias digitales y estas me han ayudado a desarrollar habilidades que me permiten desempeñarme mejor en diversas áreas en mi diario vivir, como mi trabajo y mi estudio, sin embargo, conté con limitantes en el momento de poder aprender a usar las competencias digitales que finalmente demoraron más el proceso de aprendizaje, como en su momento la falta de un ordenador o del servicio de internet en casa, realidad actual en muchos casos en nuestro país (APREN006).

De tal modo que no hay limitantes aparentes que valgan, sino el deseo de alcanzar un dominio competente de la disciplina virtual como en el caso de estudio. En tal sentido se requiere de una diversificación de tareas en la específica Digital, a los efectos de que el docente adquiera todas las competencias de uso en los recursos informáticos y así transferir dichos saberes durante la praxis docente a sus aprendices, pues la realidad lo demanda, un fortalecimiento del área disciplinar (ver gráfico 14).



**Gráfico 14. Fortalecimiento del Área Disciplinar. Álvarez (2022).**

**Subcategoría: Búsqueda, Localización y Análisis De La Información.**

En el uso de los entornos virtuales, básico o elemental es conocer el medio por el cual el sujeto en el proceso de conexión e incluso de indagación ha de conquistar información. Para ello, se debe comprender conceptos como Navegador, Buscador y en consecuencia llevar a cabo la localización de la información y respectivo análisis, donde la ética juega un papel fundamental. Es preciso destacar que:

Los motores de búsqueda en la WWW giran en torno a dos paradigmas básicos: buscadores por índice temático (o directorios) y motores de búsqueda. La efectividad de estas últimas depende de la calidad de la indicación de la información que se encuentre almacenada en los servidores (Bueno, Salmerón y Luna, 2002, p.173).

Es elemental conocer, como se indica al comienzo, la forma o medio que se ha de emplear para alcanzar la información requerida. Y tal como lo indican los teóricos, los motores de búsqueda en la web están vinculados e/o indexados en el mismo motor, lo cual exige de parte del usuario web (sujeto que busca la información) de emplear o volcar en el buscador el hipervínculo de manera correcta, caso contrario, la información no será lograda o de topar alguna de éstas, puede ser errónea y en consecuencia lo presentado como indagación estará completamente inexacta.

No obstante, la investigadora sobre la subcategoría conocerá de parte de los actores sociales, desde sus vivencias y/o experiencias acerca del uso de los entornos virtuales y de qué forma o modo ellos aprehenden la información de los motores de búsqueda. En consideración se tiene que:

La virtualidad es un proceso imaginario que permite a través de un sistema de cómputo poder indagar y estudiar diferentes actividades sociales y económicas y que permiten la creación de un conocimiento nuevo a través de la búsqueda de información (INSTRU001).

Y en efecto, la virtualidad abre todas las posibilidades de consulta, pues a través de cualquier dispositivo electrónico-informático, el sujeto puede hacer posible, desde los parámetros éticos, un cultivo de su conocimiento. Aun cuando existe una situación en la realidad real versus la realidad virtual, es decir, el tiempo de

consulta en la realidad real no es suficiente a lo que te inhibe la realidad virtual, a lo que el informante amplía que: "...ahorita estamos hablando de por el volumen de trabajo, realmente estoy dedicándole a eso en cerca de 40 minutos diarios en promedio, realmente a la búsqueda de información, debería ser más tiempo de hecho" (Ídem), pues no es lo suficiente para llevar a cabo una consulta satisfactoria, pues la red, su capacidad de y bajada en descarga, el dispositivo, entre otros fenómenos, influyen superlativamente.

... a través de estas herramientas he podido investigar mucha más información que antes no manejaba de toda esta cantidad de herramientas TIC que existe, porque realmente hoy en día existen demasiadas, más de cien, así por encima de las que conozco, entonces he podido ir conociendo muchas de estas, las únicas herramientas TIC que hoy en día no utilizo y la misma que le comento a los aprendices, son las herramientas TIC que encontramos en internet que son pagas y que vienen en el idioma inglés (INTRU002).

El actor social contribuye diciendo, respecto a búsqueda, localizador y análisis de la información, que desde su conocimiento, ha podido manejar muchísima más información a través del empleo de las TIC que en otra, porque gracias a las herramientas de la Tecnología de la Información y la Comunicación es posible aprehender la información que se requiera y en cantidades, si así lo requiere el usuario. En este aporte emerge el constructo "herramientas TIC", que son todos aquellos aparatos electrónicos, electromagnéticos y/o dispositivos digitales que permiten la interacción con los datos o información adscrita en la web.

Estas herramientas TIC pueden ser cien, como indica el informante, es posible que para muchos otros sean diez o menos, lo que sí es cierto, es que son desde los navegadores, hasta los aplicativos o plataformas que existen y que permiten además de una efectiva navegación y consulta, el desenvolvimiento comunicacional de aprehensión de datos o interacción social, sin importar el dispositivo que se emplee para ello. Las redes sociales, los paquetes que ofrece la familia G o Google, incluido WhatsApp, entre otros, se

consideran como herramientas que permiten tecnológicamente el desarrollo comunicacional e informativo. Y sobre esta realidad debe ser enseñada la humanidad para que tengan un óptimo desarrollo personal, educativo, social, comunicativo, informativo, entre otros, pero además con una forma de uso altamente idónea o ética.

Bueno, estamos hablando de la búsqueda de información en los servidores... en el área administrativa que lo obligan a uno a no dejar esa parte intrínseca que hay entre el oficio y la parte digital que le sirve a uno para el Office esos son mis principales ganchos de búsqueda para ese quedar inmerso en los contenidos digitales (INTRU003).

Cabe destacar la precisión del término de búsqueda por parte del informante, pues hoy día la humanidad vive inmersa en dos realidades: la realidad real y la realidad virtual. Es de destacar que el mundo virtual se ha apropiado de un conjunto de códigos lingüísticos que provienen del mundo tangible humano y que han cobrado vigor en el contexto digital. Por otra parte, el informante declara de esa dualidad, la que ejerce en el quehacer diario, pues independientemente de lo ejercido, lo digital desde lo ofimático, ya es un generador de búsqueda precisando la inhibición del sujeto en los contenidos digitales. Por otra parte, APREN004 expone que:

... no me considero competente digital... no hay una capacitación para formarnos en el área de tecnologías de la información y comunicación y estas solo existen para los instructores que trabajan 100% virtual, entonces nuestros conocimientos son muy normales en cuanto a búsqueda información, aplicaciones para desarrollar actividades con los aprendices.

El actor social demarca la debilidad que existe en cuanto a capacitación en materia de las TIC, quedando ésta suscrita únicamente a un grupo de personas por las competencias que desarrollan laboralmente como instructores. Sin embargo precisa que, los conocimiento que sostiene sobre búsqueda de información son muy elementales, que a su juicio está "... centrada desde dos perspectivas, la primera es para mí educación, formación y actualización de noticias... y la segunda tiene que ver con la búsqueda de

información en procesos de enseñanza y aprendizaje... importantes para la formación profesional” (APREN004). De tal modo que se observa una necesidad de capacitación en el aprendizaje en el uso de las TIC fundamentalmente en materia de búsqueda, localización y análisis de la información consultada.

Sin duda alguna, que el empleo de los recursos tecnológicos, hardware y/o software, chocan imperativamente con los desempeños tangibles del ser humano. Es decir, el sujeto o lleva a cabo una excelente labor desde lo manual, físico, real-real, o se desvincula de ese mundo y se alía al tecnológico. Esta aseveración acompaña el juicio de APREN005 que precisa que ejerce: “...la búsqueda de la información el proceso de formación en las noches... ya que durante el día con mi trabajo es un poco complicado”. Además de la imperativa necesidad de capacitación en el uso de las TIC, es conexas la formación en la habilidad de uso independiente de las labores que desarrolla de ordinario, es decir, el manejo o uso en equilibrio de los recursos tecnológicos. Pero además amplía diciendo que:

... en la parte virtual uno encuentra muchas cosas, encuentra desde variedad de información, Libros, lo que quiero –pero- Aparte de investigar sobre mi formación, también busco formación de tipo espiritual, noticias... desafortunadamente hoy lo que más se encuentra en el internet en las páginas es contaminación (Ídem).

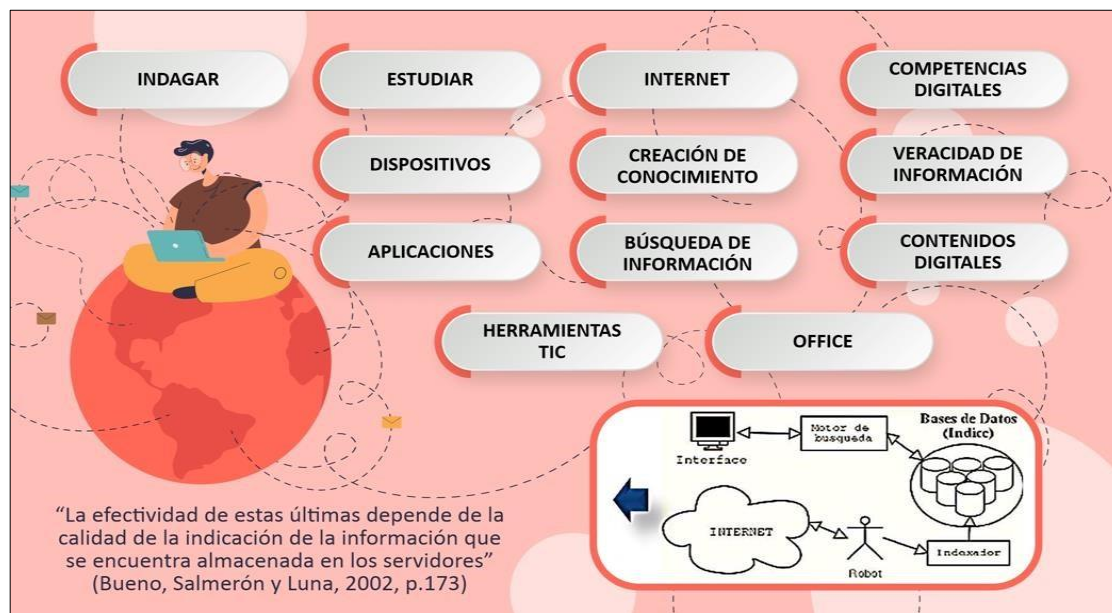
Este aporte es fundamental, pues sin duda alguna que todo cuanto circunda al ser humano, no del todo es beneficioso, pues también coexisten elementos que distorsionan el bien, Por ello en la búsqueda de la información, es imperativo el análisis de la misma, pues no todo que se alcanza con el tema en cuestión, puede resultar ser en relación a lo investigado y de ahí el papel que juega lo ético, más allá de la manipulación de la información donde el plagio es evidente, es cernir la información en cuanto a beneficiosa o no para el desarrollo de una actividad, pues: “El uso correcto de las TIC promueve la búsqueda y recolección de información sin embargo no toda la información que encontramos es verídica” (APREN006) de ahí la disposición que se debe ejercer en el análisis de la

información, cotejarla con otras fuentes y así evidenciar los niveles de veracidad o no de la consulta. Sin embargo...

...domino las competencias digitales y estas me han ayudado a desarrollar habilidades que me permiten desempeñarme mejor en diversas áreas en mi diario vivir, como mi trabajo y mi estudio, sin embargo, conté con limitantes en el momento de poder aprender a usar las competencias digitales que finalmente demoraron más el proceso de aprendizaje, como en su momento la falta de un ordenador o del servicio de internet en casa, realidad actual en muchos casos en nuestro país (APREN006).

Es importante destacar la consciencia de la informante, pues ampliamente reconoce su dominio de los recursos tecnológicos, pero igualmente reconoce sus falencias y limitaciones. Sin duda alguna que el aprendizaje en materia de tecnología, no sólo se debe corresponder para el desarrollo humano desde lo educativo o formativo, sino que trasciende de dicha realidad, haciéndose ampliamente pragmático en el quehacer diario del ser humano, en lo personal, en lo laboral, en lo espiritual, en lo social, informativo académico o noticioso, en fin, es una herramienta que a la mano, y a través de cualquier dispositivo, como el móvil que es el que más se usa, la consulta en línea puede realizarse sin inconveniente alguno, precisando sí los hipervínculos y analizando la información consultada para no incurrir en uso de información falsa que abunda en la web. (Gráfico 15).

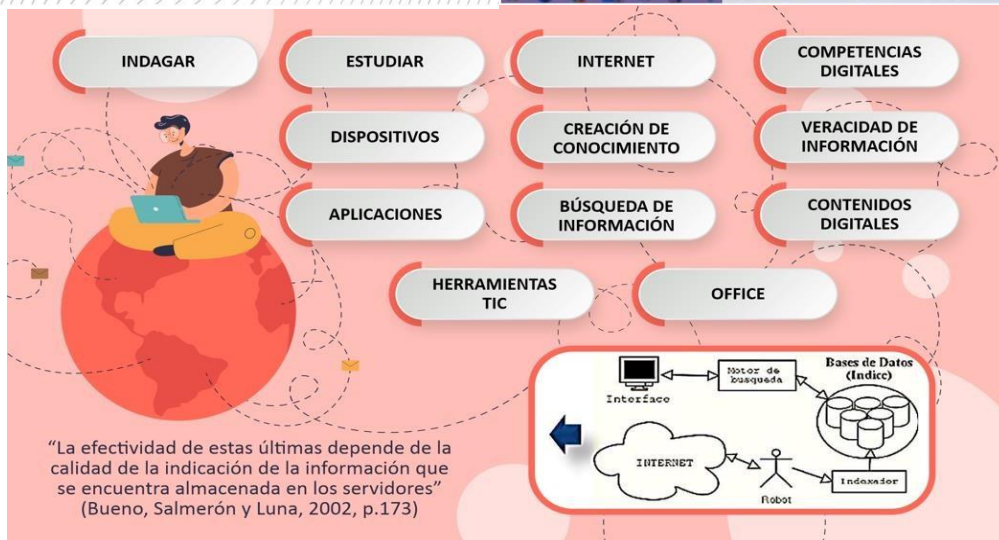




**Gráfico 15. Búsqueda, localización y análisis de información. Álvarez (2022).**

En síntesis, el ordinario convivir con la tecnología de la información y la comunicación, básicamente desde el móvil o celular y el uso del WhatsApp, redes sociales y otros, se ejerce una interacción con el navegador o buscador, fundamentalmente al momento de verificar si aquella información que he recibido es cierta o no, acción que debe ser asumida a los efectos de no ser transmisor de los denominado Fake news o contenidos pseudoperiodísticos que abundan. Ya ahí el sujeto hace uso de buscador, localizador y análisis de la información, acto humano que debe ser desempeñado además en las consultas académicas. En tal sentido el Gráfico 7 recoge expresiones relacionados con la subcategoría que en correlación con lo expresado por los actores sociales permiten comprender mejor la realidad humana frente al uso de las TIC.

Finalmente, se requiere dentro del contexto educativo una capacitación en materia digital, con el fin de diversificar los procesos académicos, así como el empleo de nuevos recursos con base en la tecnología de la información y comunicación, como se muestra en el gráfico 16 como sinopsis de la categoría Alfabetización Digital.



**Gráfico 16. Sinopsis de la categoría Alfabetización Digital. Álvarez (2022).**

### **Categoría 3: Conocimiento de TIC.**

Como se comprende en el campo educativo y otras áreas, las TIC son el conjunto de herramientas tecnológicas que viabilizan la comunicación entre los seres humanos como entes sociales, así como el medio que aproxima al usuario la información desde sus diversos enfoques, es decir, noticioso, cultural, académico y de otros órdenes.

En la categoría anterior se abordó fundamentalmente el alfabetismo tecnológico, que corresponde ampliamente al conocimiento y uso de la realidad digital que circunda al ser humano. En este particular, se comprenderá desde las existencias que fungen como informantes lo que ha significado hasta el momento el uso de la Tecnología de la información y comunicación, especialmente desde su vinculación con el ámbito científico y tecnológico, así como el uso de plataformas que durante los recientes momentos de pandemia se han empleado para llevar a cabo los procesos de enseñanza – aprendizaje, es decir, qué ha significado este medio como recurso didáctico, como nueva realidad, que marcará el futuro definitivo del planeta insertándose y cobrando fuerzas cada vez más en todas las naciones, independientemente de su condición socioeconómica (Santos, s/f).

#### **Subcategoría: Conocimiento científico y tecnológico.**

Una de las principales fuentes generadoras de saberes ha sido el conocimiento científico y en la época actual se fusiona el conocimiento tecnológico que de manera conjunta permiten ampliamente la gestión del conocimiento y los canales de comunicación de orden científico abrigando el desarrollo del mundo.

La ciencia y la tecnología son componentes esenciales del mundo actual; a través de sus creaciones teóricas y aportaciones técnicas tienen una intensa influencia en la sociedad y en los individuos, tal es

el caso de los avances sin precedentes en la era espacial, en los sistemas de información y comunicación, en el descubrimiento de nuevos materiales, en la biotecnología, la salud, clonación... Por otro lado, tenemos un mundo cada vez más contaminado, la amenaza del cambio climático, cáncer... detrimento de la educación, pobreza extrema (Pacheco y Gómez, 2008, p. 45).

Es necesario precisar, que aunque haya el empleo del conocimiento humano en el rubro tecnológico, el desarrollo científico como se ha venido comprendiendo desde la modernidad ha cambiado, es decir, el desarrollo de los pueblos producto la investigación científica aplicada desde las ciencias exactas para diversos ámbitos, incluida la medicina, hoy día se imbrica con la novedad investigativa, confirmando así la invención tecnológica que marca pauta significativamente en campos científicos ciertamente como la salud, las ciencias sociales, la ingeniería haciendo posible aquello que parecía un mito o irrealizable hace décadas; favoreciendo al ser humano y desarrollando al mundo.

Los tiempos de pandemia que aún no finaliza, ha subrayado el apogeo sigiloso de la humanidad en materia de la invención tecnológica. Muestra de ello son las plataformas o aplicativos que emergieron recién se virtualizó el mundo por el denominado distanciamiento social, pese que desde el siglo XX por necesidad se empleara el teletrabajo, muchos sectores, fundamentalmente salud y educación se imbricó a lo que en teoría se conocía como Tecnología de la Información y Comunicación, empleando recursos tecnológicos tangibles (hardware) como los intangibles (software) a propósito de atender oportunamente y sin detención alguna las necesidades humanas.

La educación ha sido señalada como el medio indispensable y necesario para el desarrollo de las naciones. A la par, la ciencia y la tecnología han sido denotadas como los medios más idóneos para hacer extensivo el conocimiento y los medios para un equitativo desarrollo a todos los hombres (Pacheco y Gómez, Ob. Cit., p. 45).

De tal manera que, desde la palestra educativa, el desarrollo del conocimiento, científico y tecnológico, permiten desde luego el apogeo

significativo de los pueblos en tonos de equidad o igualdad. Aun cuando la experiencia hasta los momentos denotan lo contrario a la letra. Por ello es necesario apreciar cada uno de los aportes de los informantes claves de la suscrita investigación y desde dichas existencias apreciar el desarrollo del conocimiento científico y tecnológico en estos tiempos, aún más cuando se ha convivido plenamente con el mundo digital y de ello expresarán criterios válidos a considerar desde la presente pesquisa. O por el contrario, cómo es posible la edificación de este conocimiento, científico o tecnológico, a través de los medios digitales. En tal sentido:

La formación virtual es como el icono que en este momento mueve la educación a nivel mundial, porque ya cualquier persona puede acceder a cualquier entidad educativa desde cualquier parte del mundo tenemos acceso a cualquier tipo de conocimiento, entonces la virtualidad es como como el prisma del conocimiento en este momento que romper ya rompió barreras de idioma y de conocimiento (INSTRU001).

La invención tecnológica ha ido permitiendo a la humanidad retar la condición espacial en el que se habita, es decir, no necesariamente se requiere de Visa o Pasaporte para poder participar educativamente en otra latitud del mundo, sino que desde cualquier parte se tiene acceso a participar, acceder a la información que se requiere, ampliar los conocimientos sobre un tema que se ha conocido o se está empezando a estudiar. Es la tecnología un medio que ha traspasado fronteras, como indica el informante "... ya rompió barreras de idioma y de conocimiento".

Sin embargo, existen complejidades de parte de algunos instructores, que frente al mundo digital, consideran que no es suficientemente expedito los entornos virtuales para hacer posible la comprensión de un tema. Al respecto el informante expresa que:

... pues no es lo mismo escribir y hablar graficar y explicar que enviará una información para que ellos sean los de su lectura crítica y de su alcance cognitivo, tengan la comprensión lectora con el éxito es suficiente, porque si yo estoy en vivo y les puedo graficar un concepto,

les puedo explicar una razón de seguro que ellos van a van a tener más facilidad de adquirir el conocimiento (INTRU003).

Sin duda alguna, el informante destaca la necesidad de una vinculación persona a persona pareciendo no suficiente la presencialidad remota a la hora de enseñar un concepto y graficarlo, como él indica. En su intervención deja evidenciado, que concibe la tecnología como el medio por el cual únicamente puede enviar información para que sea desarrollado por el estudiante. Esto deja claro, que no se está conociendo las bondades y la versatilidad de los entornos virtuales para el desarrollo de las actividades docentes, pues así como él puede explicar un concepto y graficarlo presencialmente, también es posible a través de los medios digitales, por lo cual la invención tecnológica ha buscado patentar en técnicas para hacer posible que la idea, el conocimiento sea aprehendido por el aprendiz.

Sin embargo, hay docentes que sea cual sea el medio difícilmente llega al estudiante, por ello el aprendizaje no se evidencia en el alumno y sus resultados no necesariamente puede ser al desconocimiento del tema, o la negligencia académica por parte del aprendiz, sino el docente que no fue lo suficientemente estrategia a la hora de la enseñanza. Al respecto el informante APREN005 revela que:

...esta educación tecnológica, yo pienso que primero ¿Cómo es la palabra, cómo saber identificar y realmente en las otros dos instructor? Y para esta labor sí, porque lo que digo, o sea, no todos tienen ese don de llevar a cabo una excelente formación presencial, pero también llevarla a cabo virtualmente o a distancia. Sí, sí, yo pienso que pena en este caso, que es donde estoy estudiando. Pienso que deberías ver muy bien, eso sí, estos son docentes, ejemplo porque nosotros estamos aquí para aprender de ellos.

Son realidades en la que todo sistema educativo en cualquier parte del globo se hace cita, es decir, existen grandes docentes que manejan información valiosa, pero que carecen de metodología idónea para hacer accesible ese saber

al entendimiento de los estudiantes. Como revela el actor social, no se hace comprender en una formación presencial, menos aún se hacen próximos en la virtualidad. Sin duda alguna, se requiere replantear el quehacer docente desde el conocimiento disciplinar en función de los entornos virtuales.

Esto ha generado muchas falencias y se quiere y se tienen las capacidades para transferir el conocimiento y para prepararlos, pero hay limitantes, no todos tienen accesibilidad por la economía, a veces por el conocimiento no saben cómo es, tanta desigualdad es la que se presencia a diario en este tema virtual (APREN004).

Ciertamente el ser humano, una de las características peculiares de sí, es su capacidad de aprender y conocer. Sin embargo, el informante considera que hay un conjunto de falencias e inexactitudes a la hora de la transferencia de los conocimientos, pues, caso contrario a APREN005, aquí resulta el no contar con los recursos con los cuales acceder al medio digital para la capacitación, es un tema de desigualdad. En sintonía con la premisa del informante, la Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico formulada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1999) especifica:

La mayor parte de los beneficios derivados de la ciencia están desigualmente distribuidos a causa de las asimetrías estructurales existentes entre los países, las regiones y los grupos sociales, además de entre los sexos. Conforme el saber científico se ha transformado en un factor decisivo de la producción de bienestar, su distribución se ha vuelto más desigual.

Aun cuando haya apogeos científicos y tecnológicos, no menos cierto es que estos saberes implícitamente tienen que sostener un criterio de universalidad en lo que se conoce como derechos universales y humanos, pues uno de los facultados como tales, después de la vida y la salud, es el de la educación, lo que valida un saber científico y tecnológico correspondido a los requerimientos de la humanidad y no a un sector específico de la misma.

Sin duda alguna, una realidad compleja que empieza a resultar y que requiere de una formación virtual por una parte y por otra de consideraciones

políticas a los fines de que el desarrollo del mundo sea equilibrado. Al respecto APREN006 considera que: “Principalmente se debe enfocar en el correcto uso de dispositivos de comunicación y manejo de software de comunicación, esto equilibraría por lo menos en conocimientos básicos sobre estas metodologías y es muy necesaria para nuestra normalidad actual”, vale decir, la capacitación docente en las estrategias innovadoras para el uso de los ambientes de aprendizaje virtuales es una prioridad en la que los entes con fines educativos y culturales deben invertir en dicha formación, así como de los recursos tecnológicos óptimos para el desarrollo didáctico digital.

Sin embargo ante las anomalías coexistentes la formación digital se ha sostenido en el SENA, pues para APREN005:

Bueno, mi realidad, he ha sido provechosa ha sido buena la verdad... el mejor regalo fue poder tener la posibilidad de estudiar en virtualmente. Sí, porque a pesar de toda esta situación del COVID, pues digamos que no se interrumpió la formación, el Sena nos permitió seguir teniendo clases y avanzar en nuestro proceso educativo.

Pese a las singularidades emergidas de las opiniones de parte del suscrito informante, existe una posición a favor del uso de la virtualidad, pues ha permitido la evolución de su proceso formativo y en especial el SENA por diligenciar los procesos. Sin embargo se sostiene que debe existir una capacitación docente en el uso de los entornos virtuales para hacer altamente significativo el aprendizaje en los participantes (ver gráfico 9) pues cada conocimiento disciplinar, así como cada saber desde la perspectiva pedagógica deben imbricarse estructuralmente a fin de brindar un óptimo ejercicio docente en la nueva normalidad suscrita en lo digital.





**Gráfico 17. Conocimiento científico y tecnológico. Álvarez (2022).**

En síntesis, el conocimiento científico y tecnológico se mantiene en apogeo significativo, brindando soluciones a las problemáticas del mundo. Sin embargo, se requiere de una capacitación en la humanidad en el manejo de recursos digitales a propósito de ejercer una gestión del conocimiento eficaz y satisfactorio para los aprendices.

### **Subcategoría: Uso de plataformas.**

En principio la(s) plataforma(s) son estructuras sobre las cuales reposa un conjunto de elementos, que sirve de apoyo para alguien o algo. La expresión puede tornar a significar varias cosas, por ejemplo, como se describe en el concepto o bien desde el punto de vista geográfico que se entiende como superficie de un fondo submarino, así como en el contexto digital e/o informático, que finalmente es por el que hoy día se ha cualificado en el entendimiento

de los humanos en la actualidad, obviamente por ser muy apropiado a los recursos digitales de uso.

Una plataforma informática puede ser entendida como el hardware sobre el cual se ejecuta una serie de aplicaciones programas o procesos, entendiendo por plataforma como el computador que asistido por el escritorio (Windows por ejemplo) como software soporta programas que hace operativo el uso del equipo según los requerimientos del usuario; mientras que una plataforma digital, es todo aquel lugar de multitareas que se ostenta en la red, web o internet para que los usuarios obtengan la información que desean conquistar, así como otros software que permiten interacción entre usuarios o compartir intereses comunes, por ejemplo Schoology.

En tal sentido, se ha de concebir el constructo plataforma con el adjetivo de digital en contexto educativo, a lo que Díaz (2008) define como:

... un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es permitir la creación y gestión de cursos completos para internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación... Las plataformas educativas tienen, normalmente, una estructura modular que hace posible su adaptación a la realidad de los diferentes centros escolares (p. 2).

Como expresa el teórico, no se requiere de profundas nociones en materia de programación, es una estructura versátil que hace posible su adaptación a cada realidad o situación escolar. Es evidente que en el discurso y en la idea se sostiene la premisa de un aprendizaje significativo; sin embargo, en correspondencia con la temática se adquiere una noción diversa, es decir, el aprendizaje adaptativo, pues es la adecuación de los recursos que se tienen disponibles según las necesidades de cada alumno. Es decir: "Las plataformas adaptan la presentación de material educativo y actividades pedagógicas a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes tomando como base la resolución y respuestas de las mismas de cada alumno" (De Pablos, Colás, López y García, 2019, p. 69) brindando posibilidad a cada interesado en dar respuesta a los requerimientos según el marco de sus posibilidades y niveles de acceso.

En consecuencia, es preciso apreciar los aportes de los informantes y sobre la base de esta subcategoría que contribuciones devienen de sus experiencias y existencias como instructores y aprendices.

Aquí, bueno, a pesar de que ya contamos con la experiencia en Virtualización, nos pusieron a prueba. Recién empezó la pandemia porque estrenamos aplicativo, que se llama territorio y si activo precisamente, en el momento en que empezó la pandemia, entonces el reto fue que veníamos de blackboard a territorio y los instructores quedamos en las mismas condiciones de sus nuevos aprendices y tuvimos que empezar a aprender cómo trabajaba este nuevo aplicativo tuvo y tiene y va a seguir teniendo muchos inconvenientes y eso nos ayudó precisamente a llevar este porque teníamos que aprender nosotros y enseñarle a los aprendices de esas mismos errores que traía este nuevo aplicativo (INSTRU001).

Según el informante, ya cuentan con experiencia en el uso de medios digitales. Sin embargo, es de manifiesto, que tenían a Blackboard que es un aplicativo abierto y flexible, hábil para la enseñanza, pues ya era su zona de confort digital, y al migrar a Territorium, Plataforma del SENA destinada para los servicios académicos estudiantiles, en el que se pueden desarrollar variadas competencias y además se considera una red social privada para el aprendizaje, surgió complejidades, pues todo aprender su uso al igual que los estudiantes, pues en conjunto tuvieron los mismos inconvenientes.

Es considerablemente normal que haya algunas complicaciones en los usos iniciales en un aplicativo que por vez primera se incursiona. Para ello es pertinente que el ente educativo organice eventos de capacitación sobre las bondades y uso de la herramienta digital por el cual se atenderá a los aprendices.

Para otro de los participantes, deja claro, que además del trabajo de campo desarrollado en su institución "... nosotros podamos no solamente hacer ambientes simulados, sino también a ambientes reales... porque tenemos la posibilidad de impactar a un mercado laboral vigente" (INTRU003) pues a su juicio, es imperativo penetrar el espacio real y no dejar todo en lo simulado o virtual.

No cabe duda que hay una cierta resistencia por parte de los docentes de volver a las aulas de clase y a la realización de actividades en espacios abiertos y reales, a la labor de campo; sin embargo, los tiempos presentes están signados bajo el espíritu de lo digital, en consecuencia es una herramienta que funge didácticamente y en positivo para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y la acción docente.

Sin embargo, el mismo informante considera imperativo que para hacer más útil y significativo el manejo de la plataforma y en consecuencia el aprendizaje, es preciso el:

... manejo de herramientas... hay muchos espacios pero de la enseñanza que debo escudriñar, o sea, definitivamente siempre hay que dar por conciencia de que hay muchas cosas que debemos aprender nosotros aquí en el SENA hemos escudriñado el tema de la gamificación y otros aspectos importantes que nos pueden ayudar en las herramientas para optimizar los procesos de formación (INTRU003).

Los EVA tienen consigo un conjunto de bondades que hacen posible el desarrollo y la aprehensión de los aprendizajes con un significado alto. Todo es cuestión de aprovechar cada instante que la Institución, así como el entorno virtual y la dinámica con los aprendices, ofrecen y permiten. No solo la gamificación es una herramienta, existen muchas otras que permiten un progreso interesante tanto para el aprendiz como para el docente.

Por otra parte, el uso de plataformas, bien sea Territorium o algunas otras requieren de dispositivos como herramientas tecnológicas que sean capaces de soportar y hacer funcional el aplicativo; en el peor de los casos, no contar con los recursos tecnológicos para ello, hace nulo el desarrollo de los aprendizajes o en todo caso, buscar alternativas de acceso a dicho ambiente virtual.

Si no nos podemos comunicar por llamada lo hacemos por WhatsApp y cuando estamos en clase la aplicación de Meet permite llamar al aprendiz para que tome la clase como se hacía hace muchos años por la radio, pero ahora es avanzada por la tecnología, pero es la misma cosa. En la relación profesor aprendiz hay mucho respeto,

confianza, colaboración y sobre todo ayuda mutua y colaborativamente, ya que si algún compañero no pudo subir evidencias por que no cuenta con la herramienta para hacerlo, entonces alguno accede a que le envié las evidencias y él se compromete a subir su evidencia a la plataforma (APREN004).

La educación ejercida por mediación digital, es diversificada, en el sentido de emplearse otros medios por los cuales el docente cooperativamente aproxima la información que requiere el o los participantes, así como la recepción de las asignaciones resueltas y tal como detalla el informante, ante alguna eventualidad suscrita a uno de los aprendices, colaborativamente hacen llegar las evidencias a la plataforma o al aplicativo sugerido por parte del docente. Sin embargo, “Yo me considero una ciudadana digital, pues... tengo las herramientas, aunque quisiera poder también que otras personas tuvieran esta oportunidad” (APREN005) y desarrollarse óptimamente, pero el trabajo colaborativo, así como cooperativo, en este sentido juega un rol fundamental.

Finalmente, “Dejando de lado el guion que muchos docentes presentan creo que la interacción con el aprendiz debe de ser más dinámica al usar las herramientas digitales que en la actualidad se están volviendo nuestro diario vivir” (APREN006), pues la plataforma brinda otras alternativas para hacer los encuentros académicos más dinámicos e interactivos y no mostrar la apariencia de un guía suministrada, oír una voz transmitir información sin tomar apuntes. El docente debe motivar por su parte a través del aplicativo utilizado, otros recursos digitales y prácticos que permitan al estudiante aprender haciendo desde el uso de enlaces para consulta, videos, formularios, otros.

En síntesis, la plataforma es una herramienta de uso válido para el desempeño docente y de otras labores que emprenden los seres humanos, que desde su perfil de digital ofrecen servicios y proveen intercambio entre pares, que pueden ser los estructurados como el caso de Territorium del SENA, como espacio web de interacción reservada con fines didácticos con los suscritos ante dicha dependencia y programas; así como el empleo alternativo de otros que

permiten interacción y consulta, como el caso de WhatsApp, Facebook, Instagram, YouTube, Zoom, Meet, Team, entre otros que abierta y/o limitadamente propician encuentros significativos (ver gráfico 18).



**Gráfico 18. Uso de plataformas. Álvarez (2022).**

En conclusión, se debe atinar con el uso de un aplicativo o plataforma que permita la fluidez de los procesos, desde la enseñanza, el desarrollo de los aprendizajes y otras dinámicas que suscriba el docente a favor del alumnado. Para ello, los actores educativos requieren el conocimiento de uso y funcionamiento del medio digital. En tal sentido, la formación y adecuación disciplinar en contexto virtual es imperativo a los fines de un efectivo uso de las plataformas que ostentan cambios sustantivos en el terreno tecnológico, así como en el ámbito de lo pedagógico (Ver gráfico 19).



**Gráfico 19. Sinopsis Categoría 3 Conocimiento de TIC. Álvarez (2022).**

El espíritu que preside los tiempos presentes es la energía digital, lo cual exige al ser humano, independientemente de sus competencias e idoneidades académicas, el uso, manejo óptimo o eficaz y con amplitud ética de los entornos virtuales, lo cual amerita una sólida formación pues es la cédula de ciudadanía global con la que se interrelacionan los hombres. Por ende es imperativo conocer y transitar sin problema alguno en el uso de los aplicativos, así como de las herramientas que hacen posible alcanzar los propósitos figurados desde la panorámica virtual, dirimiendo toda limitación y desigualdad a través de un espíritu colaborativo.

#### **Categoría 4: Inclusión Digital**

Hablar de inclusión digital, es hablar de un estado o condición que asiste a los seres humanos de la actualidad, pues consiste en los beneficios que goza como sociedad digital a lo que corresponde acceso a las TIC, su uso, goce y disfrute. En otros términos, la inclusión digital consiste en manejar y emplear las herramientas digitales de manera apropiada. Hace varias décadas se viene

hablando de un software libre proporcionando al usuario grados de libertad en el uso de los recursos digitales existentes, bien para su copia, distribución, estudio, modificación o mejoras, en esencia, el fácil y libre acceso a las ofertas digitales al servicio del usuario, sin restricción alguna.

Esta realidad fenoménica objeto estudio en el contexto de lo tecnológico, ha conllevado a reflexionar desde un prisma ético, a los efectos de vincularse con los denominados derechos fundamentales, creyéndose incluso a una expansión de los derechos que asiste a la humanidad y donde el acceso libre, consciente, uso, estudio y manejo de información, es imperativo en todos los seres humanos, además del uso de dispositivos que hagan posible dicha libertad. Según Chacón, Ordoñez y Anichiarico (2017) sobre la inclusión digital como derecho fundamental deja ver que la declaración de ésta como un derecho:

... es sin duda alguna, un progreso jurídico en el campo de los derechos humanos que facilita su publicidad y valoración por parte de la sociedad y el Estado. Aunque el derecho comparado y la doctrina arrojan razones para considerar el derecho de la inclusión digital como un nuevo derecho, aún dentro de nuestro sistema jurídico, no se ha positivizado ni se ha reconocido por vía jurisprudencial su carácter de fundamental (p. 152).

Es decir, aunque otras sociedades han admitido una conciencia acerca de la inclusión digital, es considerablemente aceptable como un universal de hecho, como derecho humano y fundamental; pese a que aún en algunas naciones no haya legislación alguna en ejercicio de un imperativo moral que aplique el carácter fundamental de dicho ascenso jurídico como derecho humano, sólo por vía de un derecho comparado.

En consecuencia es pertinente apreciar en materia, los aportes que al respecto comparten los informantes claves, tomando en consideración las subcategorías brecha digital y actuación gubernamental ante las brechas digitales, episodios de vital comprensión en la suscrita investigación.



**Subcategoría: Brecha digital.**

En principio es necesario comprender la expresión Brecha, pues de ser una expresión anglosajona, es bastante empleada en español que según la Real Academia Española (2005) se comprende como “distancia, separación o diferencia”, entre otras acepciones “abismo, generación o salto generacional”. En consecuencia, es una época que dista de las anteriores pues signados por la presencia digital en la vida de los humanos, delimita acciones universales y fundamentales como derecho.

No obstante, la brecha también se asocia como esa desigualdad que coexiste entre los seres humanos por diferencias sociales, económicas, espaciales, culturales e incluso políticas que conllevan al ser humano a no gozar de los beneficios de los que otros sí son asistidos digitalmente. Al respecto Chacón, Ordoñez y Anichiarico (Ob. cit.) expresan diversas definiciones de brecha digital como: “la desigualdad entre los que tienen un ordenador y los que no lo tienen... la disparidad entre los que tienen y los que no tienen internet” (p. 144) así mismo como “... la desigualdad entre aquellos que tienen acceso a las TIC y aquellos que no, o que teniendo acceso, están en desventaja, por infraestructura, capacitación y/o equipamiento (Ídem). En esencia, la brecha digital se comprende como las discordancias existentes para la accesibilidad a las TIC que por derecho fundamental, humano y universal le asiste ciudadanamente en la era digital.

Respecto a esta sección de la investigación, es imperativo apreciar las posiciones de los informantes respecto a la brecha digital, la accesibilidad, así como las condiciones geográficas (ruralidad y urbanidad) además de las realidades socioeconómicas que también son limitantes a los fines de adquisición de los dispositivos para gozar de las bondades que la web brinda al colectivo social. Al respecto aportan:

...uno busca en los mismos aprendices quién le puede ayudar a subir la evidencia, ya que los teléfonos, al no ser de una muy buena gama o la conectividad no les permite, entonces sería ese el aspecto de resaltar. Para mí no, no favorecen la institución porque

desafortunadamente donde he trabajado en el municipio de Vélez uno de las condiciones geográficas no han permitido que llegue precisamente la conectividad (INSTRU001).

Sin duda que los alcances o niveles de acceso que pueda tener el usuario de los recursos digitales, erigen la brecha digital, en el sentido de no contar con los recursos tecnológicos que hagan posible la conectividad respectiva. El informante declara no contar con equipo de alta gama, así como problemas de acceso a la red, pues las condiciones geográficas limitan el uso de las tecnologías.

En otro orden de ideas, el actor social INTRU002 hace saber que:

... hay muchas herramientas TIC que permiten a todos los estudiantes desarrollar sus cualidades, ya que en estos momentos, yo que soy docente en el área de las TIC les estoy enseñando a los aprendices del SIMIT que para cualquier actividad que ellos necesiten realizar algo, existe una herramienta TIC que les va ayudar de una forma más rápida a resolver dicha actividad; ejemplo, si van a hacer de pronto una mapa mental, existe un programa o una herramienta TIC específica que les va a desarrollar esta actividad de una forma mucho más rápida. Bueno en cuanto a la parte de los precios, la gran mayoría de persona maneja planes o anti planes como tal, yo por decir a nivel de celular manejo un anti plan de 22.000 pesos que me sirven para tener internet todo el mes sin ningún problema, y a nivel de computador, manejo un plan con la empresa UNE en la cual me maneja un plan de internet bastante bueno y pago una mensualidad de 90.000 pesos. En este caso mucho de ellos, como te digo manejan anti planes, a través de sus dispositivos móviles, son planes económicos entre 10.000 y 20.000 pesos.

Según las indicaciones, los aprendices no presentan inconvenientes en el uso de los recursos digitales para llevar a cabo los encuentros académicos, así como el desarrollo de las asignaciones, pues además de las indicaciones dadas por el instructor sobre planes y aplicativos para la realización expedita de las asignaciones, facilita y hace óptimo el uso de los recursos digitales. Sin embargo, es relevante el hecho de planes económicos, pues ello hace saber que las disposiciones económicas conducen a algunos usuarios en calidad de

estudiantes a emplear planes módicos para sus dispositivos, pues ciertas desigualdades económicas en algunos casos pueden tender a generar la denominada brecha digital.

Sin embargo, gozando de las indicaciones dadas por el facilitador, se presentan inconvenientes fortuitos que ya no obedecen al usuario, pero están suscritos a realidades geográficas o al desempeño de las operadoras prestadoras de servicio, es decir, problemas de red. A tal caso, el informante advierte:

... la parte de conexión, últimamente pues creo que es en toda la ciudad porque a mí también me ha pasado últimamente, la conexión de internet esta mala en toda la ciudad, en todas partes está presentando constantemente las caídas de red, se está hiendo también constantemente la luz, entonces cada ratico en la clase ellos me mandan por WhatsApp interno o a través de un mensaje del compañero, “profe que se me cayó el internet”, y así es el mensaje más repetitivo, entonces una de las cosas que se deben mejorar en la educación digital, es que por lo menos exista una buena conexión de internet en todo el país (Ídem).

Este criterio es uno de los aspectos que de manera redundante afecta el desarrollo de toda actividad asistida por los recursos digitales, especialmente en las de orden académico, que amerita un efectivo y fluido servicio tanto eléctrico, como de red. Esto exige, que se constituyan políticas de Estado sobre una estructura digital adecuada para el desempeño de los encuentros académicos y un fácil acceso por parte de los interesados para el desarrollo de su formación profesional. En este orden de ideas, el informante INTRU003 enuncia:

... sobre la marcha le toca a uno capacitarles esa es la principal dificultad... en ese momento yo puedo decir que si por lo menos si estamos hablando en primera persona esté de mí, yo cuento con todo lo necesario para poder desarrollar mi proceso y crecimiento profesional. Bueno, por defectos, no tendría. No hemos, de hecho aplicado un instrumento de recolección para determinarlo, pero en la muestra que yo tengo de 210 aprendices podemos encontrar que, más allá de esas dos fichas, yo podría hablar en cifras y tenemos 180 81% de los aprendices que sí tienen una capacidad instalada y otro 19% que no.

Aun cuando él como instructor goza de recursos y de medios de capacitarse, incluso alfabetizándose digitalmente, da una muestra de un significativo número de aprendices que no cuentan con los elementos necesarios para poder formarse a través de medios digitales y ello por razones diversas, incluidas las económicas y geográficas.

... es un reto para nosotros porque descubrimos que no estábamos preparados cuando él se tienen herramientas espectaculares, no contábamos con la otra cara de la moneda, y es que nuestro producto hace parte de esos aprendices que estamos formando, pues allí no tenía nos tocó trabajar mucho ese frente con muchas estrategias para poderlo con muchas dificultades... algunos en la conectividad o simplemente por temas económicos, ni siquiera el acceso a Internet (Ídem).

Y ese no estar preparados, los llevó tanto a docentes, como a estudiantes a aprender en la marcha sobre el dominio y uso de los recursos tecnológicos, pero como también arguye, no se encontraron con la otra faz y era precisamente el no acceso a la red por razones económica o de estar en una zona que efectivamente fuere asistida del servicio de internet. Estas desigualdades son una facultad problemática, cuando ante la sorpresa ocasionada por el COVID-19 y la asociación intempestiva de la educación a la virtualidad, demarcó un nuevo paradigma de la dinámica educativa, pues espacios rurales e incluso urbanos pero vulnerables, difícilmente cuentan con un radio de expansión de red para el beneficio comunicacional y de acceso a web de los habitantes de dichos sectores.

Por otra parte, existen aprendices que cuentan con los recursos tecnológicos en cuanto a Hardware como Software, lo cual se signan de privilegiados en algunos conceptos de orden social, sin embargo el informante APREN005 señala que contando con computador, celular e internet, también está consciente que: "... hay otros compañeros que no poseen estos mismos servicios que yo, ya que unos viven en el área rural y es muy difícil conectarse a clase, pero hacen lo posible por asistir". Las realidades geográficas, por vivir en zonas rurales o urbanas como se describe en renglones pasados, conllevan a

que los interesados en una formación profesional, se ven limitados de acceder a estas modalidades de educación.

Caso contrario a otros, que no sólo se ven limitados por los recursos de conectividad, sino que consigo viene otro factor, que el informante precitado amplía diciendo, que hay otros compañeros "... que no cuentan de dinero para adquirir datos como otros que no poseen equipos o de un buen celular para atender clases". Este tipo de realidades no se toman en cuenta en las primeras de cambio a la hora de una oferta académica mediada por la red, que si bien es cierto es bondadosa y agradable para la formación, hay quienes encuentran estas limitaciones que les imposibilita acceder a estas modalidades de estudio, sin embargo, invierten en formas o modos de acceso para satisfacer su necesidad de instrucción.

Existen otro orden de apreciación de la brecha digital, que más allá de los recursos tecnológicos y del acceso a la web, el informante APREN006 concibe que la "... enorme brecha digital... no es algo para lo que actualmente todo el mundo cuente con el conocimiento suficiente", es decir, el desconocimiento de la cosmología digital en materia de aplicativos y del esfuerzo que lleva a cabo la humanidad que apuesta a la invención tecnológica por generar los espacios, así como los recursos, deja cada vez más abierta la grieta digital. Aun cuando concluye diciendo que: "... al pasar de los años llegaremos al punto de que las brechas desaparecerán por completo" (Ídem).

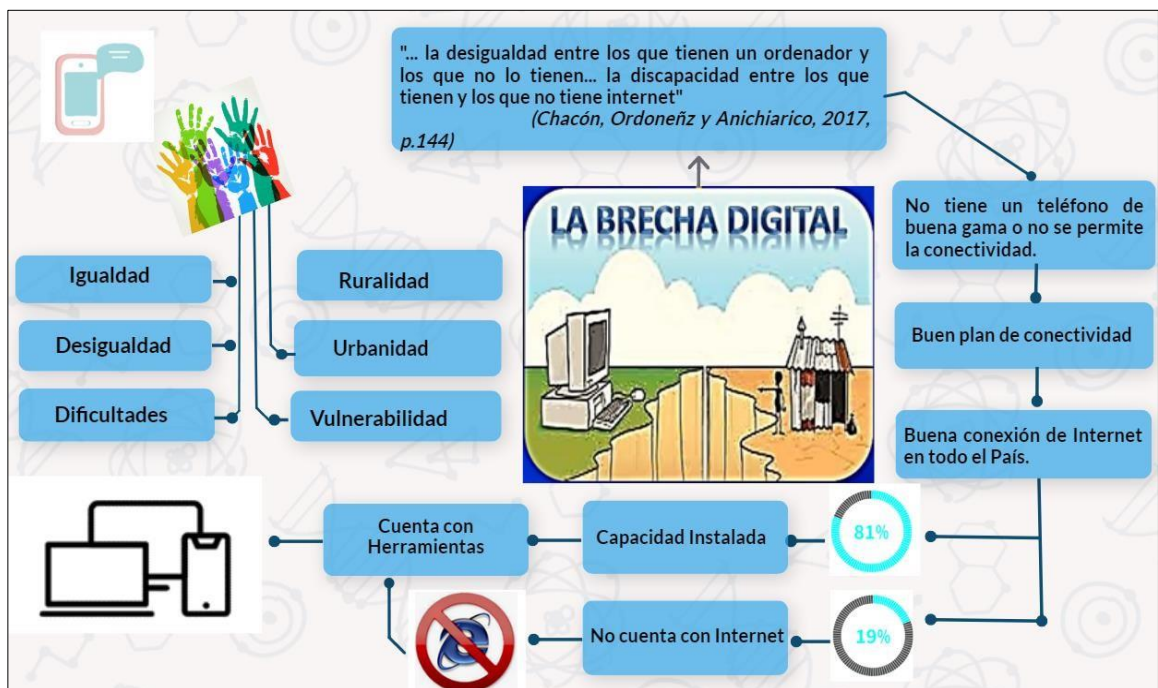
Sin embargo, el mismo informante comenta, que pese a que diariamente debe estar navegando por razones laborales él cuenta con

... el servicio pero no es de buena calidad, actualmente mi situación económica solo me permite hacerme a la navegación más básica que hay y esto es una enorme limitante... -pues le dificulta para- la subida o descarga de archivos... más tiempo conectado al ordenador más gasto de energía (APREN006).

Finalmente concierta en lo que realmente se concibe como la brecha digital, pues esas dificultades que constante vive, le hacen dificultoso su trabajo y por

ende su formación, pues pese a que tiene acceso, no del todo es ampliamente suficiente, pues emplea demasiado tiempo, dinero y gasto de energía para los instrumentos académicos que requiere.

Como se expresaba en líneas introductorias a la categoría, la inclusión digital, que está vinculada a la brecha digital y la accesibilidad, ha ido tomando consideración y rango de derecho fundamental, como la vida, pues en los tiempos presentes estar en comunicación e informado es tan vital y necesario, pese a que no hayan legislaciones especiales en algunos países como tal. De tal modo que se requieren de planes e inversiones en materia de conectividad que permita a la colectividad, sin distinción social, el acceso a la red (ver gráfico 20).



**Gráfico 20. Brecha Digital. Álvarez (2022).**

Sin duda alguna, la brecha digital es una acción evidente en la sociedad actual que afecta a la población ansiosa por el conocimiento y a aquella que a diario cohabita con el saber, pues las limitaciones de red, así como de los instrumentos tecnológicos hábiles o de actualidad con capacidad operativa para la navegación y efectividad en aplicativos de comunicación y socialización

amplia, genera día a día una zanja profunda y ancha. Esta brecha digital conduce a subrayar la desigualdad, las dificultades en ambientes rurales y vulnerables, pero a su vez en contextos urbanos pero que por razones socioeconómicas, también imposibilita el acceso a la web.

**Subcategoría: Actuación gubernamental ante las brechas digitales.**

Aquello que comenzó con fines tácticos en lo comunicacional, hoy día ya es elemento práctico y subyacente en la vida de millones de usuarios en el mundo, pues la humanidad requiere vivir comunicada e informada y de ahí que se hable de sociedad de la información a lo que se catalogue un derecho universal y fundamental el poder tener acceso libre a los recursos tecnológicos, sea hardware como software y de este último la red para convivir en la sociedad digital en igualdad de condiciones que aquellos que tienen facilidades de acceso y movimiento dentro de dichos entornos.

A tal caso, algunas naciones del mundo han venido instituyendo planes y programas de acceso a la red; así como políticas públicas en materia de Tecnología de la Información y Comunicación, pues son conscientes que la vía tecnológica es un medio elemental y de desarrollo de la sociedad. Mientras que otras naciones evalúan, no tanto el derecho que le asiste universalmente a sus ciudadanos, sino calculan financieramente para poder adquirir o en su defecto generar recursos tecnológicos para que estos a la par de otros ciudadanos del mundo, puedan gozar de las bondades, beneficios e información que desde la web pueden adquirir, incluso para la realización de diversas operaciones prácticas, que sin movilizarse y abaratando costos, pueden dar solución inteligente a sus diligencias.

En el caso de la realidad colombiana, hay que precisar que desde finales del siglo pasado se vienen diligenciando políticas con el firme propósito de disminuir la brecha digital, aun cuando el fin es dirimir de modo absoluto esta problemática socio-comunicacional e informática. En este sentido Gil, Cuartas y

Tarazona (2017) conscientes de las deficiencias que en materia se sostienen, muestran en su investigación “La brecha digital en Colombia: un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución”, algunas iniciativas como:

Regulación de las telecomunicaciones y de los servicios relacionados con internet, incentivos a las empresas y particulares que deseen emprender e innovar, prestación de servicios en línea, Capacitaciones en áreas de TIC (títulos condenables, apoyo económico), incentivar el uso de las telecomunicaciones como apoyo al incremento de la competitividad y productividad del país, agendas de conectividad para masificar los TI, estrategias de Gobierno en Línea (p. 64).

Pero que pese a su Plan Nacional de Tecnología de Información y Comunicación (Plan TIC) llevado a cabo por el Ministerio de Comunicaciones, para el entonces, gestó varios planes enmarcados en transversales tales como gobierno en línea, así como investigación, desarrollo e innovación, un marco regulatorio y comunidad, ésta última conformada por cuatro verticales donde la educación encabeza estas estrategias, seguido de salud, justicia y empresa, todo ello en miras al fomento de un desarrollo infraestructural (Ibídem).

Y tomando en consideración las políticas pensadas en Colombia en materia de TIC, es indicativo el hecho que, entre sus planes como verticales, se dé primacía a lo educativo, pues una forma de dirimir la brecha digital existente es generando programas de alfabetización digital, es decir, instruyendo a los ciudadanos que hacen vida dentro del territorio colombiano, Connacional y Extranjeros, fundamentalmente en aquellas localidades menos favorecidas o vulnerables en cuanto al uso del internet con el propósito de ilustrar sobre el uso correcto y ético de los recursos tecnológicos o digitales, así como de atención a su bienestar personal que de alguna manera ya es considerablemente fundamental para la vida ciudadana o personal.

Sin embargo, hay naciones que desde la actitud retórica aluden inversión tecnológica en atención a políticas y planes establecidos en pro de una reivindicación comunicacional e informativa para sus ciudadanos con libre



acceso a internet, y en la realidad resulta ser totalmente reducido, pues diversos elementos confluyen a hacer inapreciable la generación de sociedad de información. Es evidente que la sociedad de la información se impone sobre las condiciones políticas, incluidas las sociales y económicas, pues el propósito es la edificación de una sociedad del conocimiento, a lo que al respecto Peres (2006) en su Papel del Gobierno para superar la brecha digital expresa:

Mientras los gobiernos de países en vías de desarrollo, procuran consensos sobre las prioridades en sus agendas públicas, el cambio tecnológico sigue avanzando y los ciudadanos y las empresas de naciones desarrolladas acceden a información y datos que generan riqueza y bienestar individual y colectivo. Diseñar políticas públicas para reducir la brecha digital o para lograr la inclusión digital, debe ser un imperativo ético de nuestros gobernantes, porque la participación de los países de América Latina en el mundo digital es mínima, la creación de contenidos de nuestros Estados y nuestras empresas dirigida a crear valor público, a profundizar el conocimiento es reducida. No somos como continente, un jugador relevante en la sociedad de la información (Ídem, p. 118).

En vista de estas contribuciones que devienen de realidades, unas más favorecidas que otras, en miras al valor que han impreso en función de la sociedad de la información, conllevan a dilucidar desde los aportes de los informantes claves de la suscrita investigación y así percibir cuál es la realidad que, en contexto, esta brecha digital es atendida por los entes de gobierno como actores fundamentales para el desarrollo de la sociedad de la información y/o del conocimiento. Al respecto INSTRU001 indica que de manera insistente "... se deben mejorar en la educación digital, es que por lo menos exista una buena conexión de internet en todo el país", aseveración ésta que deja en claramente establecido que los esfuerzos que ha venido ejerciendo Colombia en miras a dirimir la brecha digital, aún no es suficiente.

En el mismo orden de ideas, (INTRU002) sostiene que la principal problemática obedece a "...la parte de conexión, pues creo que es en toda la ciudad... últimamente, la conexión de internet esta mala en toda la ciudad, en todas partes está presentando constantemente las caídas de red", pues como indica INTRU003:

“...tenemos un 40% de estudiantes, solo muestra que tiene dificultades de conectividad no estoy hablando de que no tengan un hardware, sino que tienen dificultades de conectividad por las zonas en que se encuentran” principalmente porque estos aprendices viven en zona “...rural y aún no hay servicio en la zona, tienen que desplazarse” (Ídem).

No necesariamente han de coexistir la ausencia de hardware y software, sino que, no contando con uno de los recursos, es evidente la brecha existente, a lo que alude Chacón, Ordoñez y Anichiarico (Ob. cit.): “... la desigualdad entre los que tienen un ordenador y los que no lo tienen... la disparidad entre los que tienen y los que no tienen internet” (p. 144), pues la accesibilidad es un derecho universal que dirime toda desigualdad.

Por otra parte, los aprendices dejan en sus aportes de manifiesto, que la suerte que les ha tocado de caras esta realidad digital, es penosa, pues para algunos como APREN004 quien manifiesta tener la disponibilidad de aprender, no tiene la disponibilidad de acceso, lo que le toca:

... a través del internet del vecino, por ejemplo, en el caso de los rural tiene que ir casa en casa suplicando para que le regalen internet y puedan asistir a sus clases virtuales, donde es un derecho humano poder acceder a este tipo de redes y es por eso que el Gobierno debe actuar de manera rápida frente a estas situaciones.

Aun cuando la legislación colombiana en la Ley 1341 de 2009 en la que se presentan definiciones sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC, en su artículo 2 comprende como principios orientadores:

La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los Derechos Humanos inherentes y la inclusión social.

Sustento imperativo que obliga al Estado a dar cumplimiento de lo que en la letra moral se expresa como una directriz política sin distinción y limitante

alguna, pues “Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional” (ejusdem), todo ello en correspondencia a lo emanado por la Organización de las Naciones Unidas, citado por Chacón, Ordoñez y Anichiarico (Ob. cit.) quienes exhortan sobre:

...la necesidad de reconocer el acceso a las TIC como una necesidad que requiere atención parte del Estado. Este órgano se refiere a internet como un vehículo que permite a los ciudadanos el ejercicio y la promoción de los derechos humanos... por lo cual invita a los Estados a garantizar el acceso a internet para todos (p. 153).

En el mismo orden de ideas, es importantísimo la inversión de esfuerzos y de voluntad política que dirima estas problemáticas que afectan significativamente el desarrollo de la Nación, pues dicha brecha digital afecta las oportunidades de estudio de quienes tienen y muestran deseos de superarse y ante los eventos de Pandemia protagonizados recientemente, muchos se han visto altamente afectados, pues para los comprometidos en su formación discurren que: “... todas las personas merecemos esa oportunidad de poder acceder, aprender y formarnos. Todas las personas necesitamos crecer laboral y personalmente... falta de pronto fortalecerlo, pero ninguna persona se puede excluir de esa oportunidad (APREN005) por el hecho de no haberse patentado aún las falencias de conectividad que existen.

Asimismo para el informante APREN006 “... nuestra realidad actual estar en constante comunicación conexión y estudio mediante las TIC, sin embargo... hoy en día aún se presentan muchos limitantes económicos o zonificados que no permiten la conectividad a todo el mundo de manera más general” y aunque no habla a título personal, pues aclara que “... actualmente cuento con el acceso a todas estas herramientas”, está ampliamente consciente que se debe pensar en aquellos que por la zona de residencia, así como por razones económicas, se ven afectados en la prosecución de su formación.



**Gráfico 21. Actuación Gubernamental ante Brecha Digital. Álvarez (2022).**

Es necesario que se trasciendan las políticas hasta los momentos emitidas, a los fines de solventar la situación problemática que acarrea la accesibilidad digital, pues lo que es un derecho, no puede ser únicamente para quienes viven en sectores urbanos y de excelentes condiciones geográficas, sino que dicho privilegio universal, debe alcanzar los sectores rurales o zona vulnerables que así mismo, apuestan por superación o caso contrario, ejercen alguna labor la cual requiere del servicio de red (ver gráfico 22).



**Gráfico 22. Representación sinóptica de la categoría Inclusión Digital. Álvarez (2022).**

Finalmente, no se debe circunscribir la mediación digital al tiempo de pandemia por el Covid-19 que aún protagoniza la humanidad global, pues esta realidad es una dinámica que se viene gestando desde finales del siglo pasado y los Estados han convenido generar políticas inclusivas a los fines de brindar la herramienta digital a los fines educativos, de salud, económicos, políticos, otros, pero en los tiempos actuales, en el caso de América Latina se muestran demasiadas debilidades de caras a la realidad virtual que asiste actualmente al ethos educativo. Sin duda alguna que se requiere de una alfabetización digital que permita un fortalecimiento en cada una de las áreas del saber, así como al uso y manejo de plataformas digitales para la atención expedita de los aprendices, pero superlativa necesidad, es la accesibilidad digital a fin de entorpecer el derecho universal del acceso a los medios digitales y derogar las desigualdades en materia (ver gráfico 22).

### **Categoría 5: Didáctica virtual.**

La didáctica virtual es el desarrollo de la enseñanza mediada por los entornos virtuales, con el propósito de construir el saber de manera inteligente, permitiéndose por esta vía desarrollar un cuadro de estrategias digitales que coadyuve a los procesos de enseñanza aprendizaje de los actores educativos. Es decir, la didáctica virtual, es un entorno amigable donde los aprendices, así como los instructores comparten sus experiencias y saberes con el resto de la comunidad digital a través de las diversas herramientas que ofrece las TIC para el desarrollo de los contenidos y sus respectivas evaluaciones.

Al respecto, Jaramillo (2005) concibe la didáctica virtual como "... un lugar de encuentro que evidencia problemáticas específicas... toma el acto de enseñanza y lo pedagógico como un espacio donde se produce el conocimiento, circulan saberes y práctica, se viven relaciones sociales y se dinamizan los lenguajes" (p. 3), es el medio que en los tiempos actuales ha resultado significativo para intensificar los procesos educativos, innovar la enseñanza y hacer más inclusiva la formación de la humanidad, diversificando los saberes, entendiendo por ello, los saberes disciplinares como el saber tecnológico para un óptimo desempeño.

Ciertamente que llevar a cabo una didáctica mediada por las TIC, pues ha de obedecer a una metodología, es decir, a una estructura que hace posible la dinámica del proceso educativo permitiendo así a los participantes un desenvolvimiento flexible y responsable independientemente de su ubicación o localidad en el que se encuentren. De tal manera que se pueda concertar la actividad académica del estudiante con sus otros compromisos, entendiéndose por estos, laborales, sociales, familiares, otros. En tal sentido, la presente categoría recogerá impresiones de parte de los actores sociales, quienes desde sus experiencias permitirán comprender las estrategias de enseñanza, recursos hábiles para el aprendizaje a través del medio digital, delimitando el dominio de competencias digitales que hagan posible y efectiva la enseñanza y el aprendizaje.

### **Subcategoría: Estrategias de enseñanza.**

Hablar de estrategias, es pensar en la estructura metodológica que ha de sostener el docente a la hora de desempeñar su rol como enseñante. Honestamente, coexisten diversas estrategias que apoyan el proceso de enseñanza, que sustentado en autores, dan fortaleza a lo que se pretende sistematizar en esta sección con los aportes de cada uno de los informantes, pues dichas experiencias, en correlación con las perspectivas teóricas, coadyuvarán a comprender en sí las estrategias de enseñanza a través de la mediación virtual.

Al respecto, Acosta (2012) citado por Murillo (2020) respecto a las estrategias de enseñanza expresa que éstas son: "... ayudas planteadas por el docente que se le proporcionan al estudiante para facilitar un procedimiento más profundo de la información; es decir, procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos" (s/p), es la hoja de ruta que se debe seguir por parte de los actores educativos para ser llevadera y ligera la carga académica desarrollada de manera conjunta, pues no es solo un proceso llevado a cabo por parte del docente o solamente por parte del estudiante, sino que es una acción ejecutada por ambos, en interacción significativa en el desenvolvimiento pedagógico.

En síntesis, son procedimientos que derivan de una noción especializada y técnica de parte del docente como competente e idóneo para el desarrollo de la actividad didáctica de manera consciente, controlada y deliberada para hacer significativa la enseñanza desde su inicio, en el durante o desarrollo del encuentro y el cierre o término del mismo.

En tal sentido, es preciso conocer de parte de los informantes sus criterios respecto al desarrollo de las estrategias de enseñanza a través de los recursos digitales. Al respecto, el informante INSTRU001 indica que:

Para mi parte didáctica, me gusta mucho presentar videos alusivos al tema que se está viendo, esto de los videos a los chicos les gusta bastante ya que los saca de la monotonía de que el instructor este

hablando 1 o 2 horas en clases, lo cual esto cansa a los chicos, me gusta mucho pasarles videos, audios, imágenes, dejar que la clase no caiga en la parte monótona, hacer que ellos participen mucho con preguntas, yo estoy constantemente estoy haciéndoles preguntas y los hago participar, sin importar la respuesta que den, yo después le refuerzo la opinión que ellos me dan.

Ciertamente una actividad docente dictada desde un monólogo, no sólo hace monótona el encuentro académico, sino que genera en el aprendiz apatía, desmotivación, en definitiva, el encuentro por muy interesante que sea la temática es en sí aburrida, no atractiva para el auditorium, más aun tratándose de un encuentro virtual. Por ello, el empleo de técnicas que diversifican el encuentro académico, motiva, activa, hace dinámico el saber y es generador de momentos de debate e interacción entre participantes y docente. Incluso, el informante amplía que: “uso la resolución de casos y problemas donde ellos se enfrentan a vivir diferentes situaciones y pueden resolverlas a través de experiencias” (INTRU003) posibilitando una socialización, haciendo empático el saber y significativo el aprendizaje.

Por otra parte:

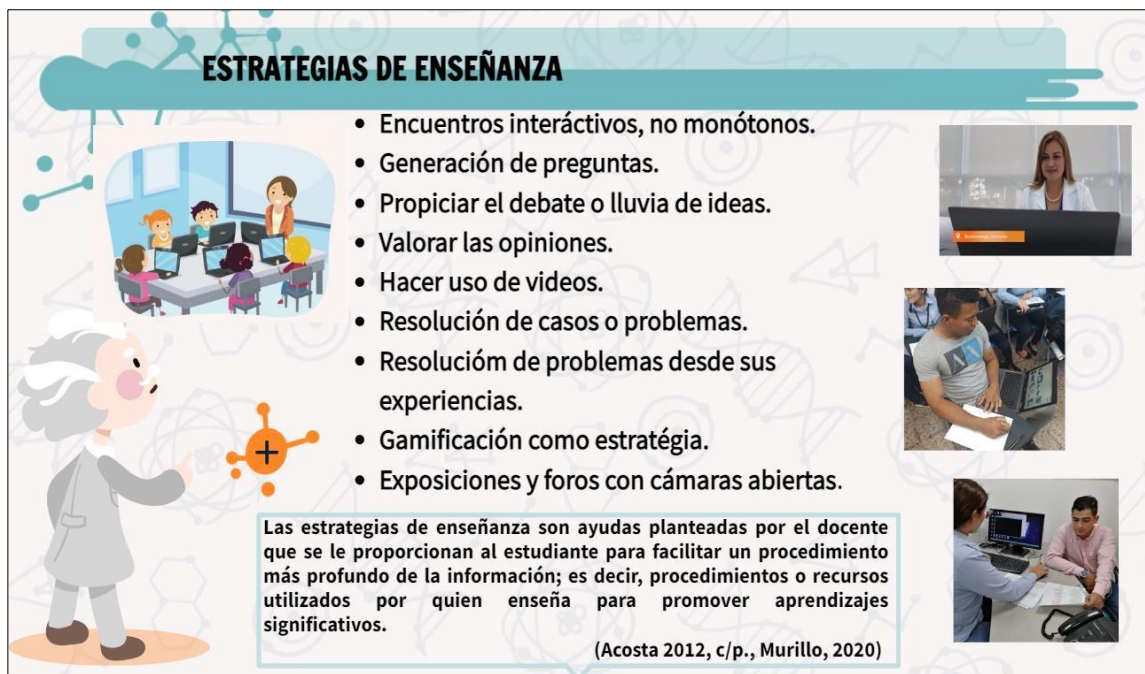
... me gustó mucho la parte de que se hagan exposiciones que se hagan foros pero entonces el foro que yo manejo no es el foro tradicional donde se hace de forma escrita, se escribe una pregunta, se contesta y después dan una opinión a la pregunta de otro estudiantes. Yo los foros que hago son exactamente con cámara abierta donde la persona me explica su respectivo tema y ahí cualquiera de los compañeros de clase o yo como instructor les hago alguna inquietud que tenga referente al caso, entonces me gusta mucho ese tipo de estrategias, foros, exposiciones, cualquier herramienta que sea didáctica, presentar videos, los hago grabar videos que nos presenten videos, todo esto que sea interactivo y que es algo que no ha sido rutinario para ellos, hay cosas nuevas (INTRU002).

Aun cuando hayan empleo de algunas estrategias que rayan en la dinámica ordinaria de la didáctica, como describe el informante, los foros o exposiciones, en la virtualidad refiere hacerse bajo esquemas diversos, puede ser a través de la generación de un formulario y sobre la marcha todos participan y el docente



va tomando cada una de las apreciaciones generando así debate e interacción, incluso aclaratorias, pues algunas incomprendiones pueden resultar, lo cual conlleva a desaprender lo que erradamente se aprendió, reaprendiendo en el momento.

Hay quienes infieren que la acción del docente es meramente dictar una clase y los tiempos de Pandemia, por parte de los padres que han coadyuvado y/o acompañado junto al docente los procesos de enseñanza-aprendizaje de sus hijos, han comprendido que la acción didáctica del docente trasciende lo escolástico, es decir, el docente aplica una serie de herramientas o técnicas que hacen posible que lo enseñado sea aprehendido por el aprendiz. En este sentido, Murillo (Ob. cit.) define que las estrategias de enseñanza “Son aquellas que apoyan los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza... conceptualizando los contenidos, delimitación de la organización, estructuración e interrelación entre dichos contenidos, mantenimiento de la atención y motivación” (s/p) generando así participación y actitud crítica de parte del estudiante. “... se apoya en actividades lúdicas que permiten la resolución de problemas propiciando el debate” (APREN005) pericia que hace significativo el aprendizaje en el alumno.



**Gráfico 23. Estrategias de enseñanza. Álvarez (2022).**

En consecuencia, el docente debe valerse de diversas herramientas que hagan posible la aproximación del saber al entendimiento de los aprendices, y para ello se requiere que los docentes sean innovadoras en los recursos que se han de emplear para hacer enteramente significativo el aprendizaje de los escolares, más aún por mediación virtual, que desde sus bondades, ofrece diversas formas de hacer interactiva o participativa la clase, tal como se percibe el gráfico 15, pues no sólo resulta la escucha al docente que dicta el saber, sino que propicia la pro actividad, el contacto con diversos elementos digitales y tangibles, así como la resolución de tareas.

**Subcategoría: Recursos para el aprendizaje.**

En el proceso de enseñanza la generación de estrategias para hacer posible la enseñanza no se alcanza finalmente, si no se cuenta con los recursos, o viceversa, es decir cada uno se implica y permite al didáctico hacer posible la comprensión de lo estudiado y finalmente la concreción del aprendizaje. Atinar la estrategia con el recurso sobre la temática en cuestión hace posible la

actividad docente, es decir, el desarrollo de ésta sea fluida, participativa, diversa y proactiva cognitivamente desde lo constructivo.

En la enseñanza mediada digitalmente, las herramientas que el docente emplea para el aprendizaje, obviamente están enmarcados dentro del enfoque informático permitiendo así la comunicación y participación entre los aprendices y el docente independientemente de los contextos espaciales en que estos se encuentren. Pero además, no sólo se ha de valer de herramientas digitales, sino que a la par, en apoyo con referencias u otras herramientas tangibles, conjuntamente con lo digital, el docente hace interactiva y constructivo el saber en el aprendiz. Básicamente se puede inferir que las herramientas o recursos para el aprendizaje por mediación digital pueden ser las plataformas con fines educativos, los aplicativos educativos y de comunicación.

No obstante, un recurso valioso además de las plataformas y aplicativos, son las bibliotecas virtuales, que de hecho, Google Académico, como buscador ya es una Alejandría virtual de acceso abierto para uso y disfrute académicoformativo para el estudiante, como medio de consulta, pues permite complementar el aprendizaje y profundizar alguna temática de interés. Al respecto, Monroy (2020) expresa que:

... existen diversas herramientas y recursos tecnológicos en la red, muchos de ellos de acceso libre, que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje. No podemos dejar de mencionar la Netiqueta o etiqueta net, que son normas o también llamadas reglas en entornos virtuales y que pueden ser elaborados conjuntamente con los estudiantes y aplicadas desde el primer día de clases (s/p).

Importante destacar, que tras el empleo de los entornos virtuales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, estos deben ser abordados o utilizados con suficiente criterio ético, más aún si trata de la manipulación de la información que sirve de sustento o soporte sobre lo estudiado, pues pese a lo abierto y libre que resulta el acceso a la información, ésta debe ser utilizada responsablemente por parte del usuario de la web. Importante criterio a la hora del uso de la red como herramientas válida para los procesos de ilustración.

En consecuencia, es necesario conocer de parte de los informantes claves, cuáles son los criterios que sostienen sobre los recursos para el aprendizaje desde la mediación virtual que hacen posible la aproximación del saber a los aprendices durante su proceso de formación integral y profesional. Al respecto:

Bueno los recursos que uso para motivar a los aprendices son materiales que les facilito, otras como la plataforma Meet por donde realizo la formación profesional o Teams, en la gran mayoría del tiempo el recurso más rápido para comunicación efectiva, eficaz, es WhatsApp (INSTRU001).

Es apreciable que el docente que finge como informante no precisa los materiales que facilita para motivar a los aprendices, pero sí deja precisado el medio digital por el que sostiene los encuentros. Sin embargo enfatiza que generalmente el recurso que utiliza, por ser expedito o vertiginoso es el aplicativo WhatsApp, por ser un medio de comunicación más efectivo y eficaz como puntualiza el actor social. Ciertamente que WhatsApp más allá de ser una aplicación para la realización de llamadas, video llamadas, enviar y recibir mensajes escritos, en voz y video, así como el compartir documentos, se ha mostrado versátil y ampliamente dinámico, por su gratuidad, así como por su universalidad, es decir, es el medio empleado por la gran mayoría de los usuarios de dispositivos móviles. Sin embargo, no suele ser un único recurso de encuentro y que permite el empleo de otros recursos para dinamizar un encuentro académico.

En el mismo orden de ideas, el recurso que emplea INTRU003 es el aplicativo WhatsApp. El suscrito informante lo justifica indicando:

... no tener una muy buena conectividad nosotros en nuestro rol de instructores de docentes y lo demás, pues nosotros no lo podemos facilitar como tú sabes, porque tú lo Vives, Sandra y pues me encanta que nos podamos entender en eso nosotros tenemos que tener disponibles todos los medios que haya posibles el WhatsApp, todo, porque hay niños que se desconectan a una clásica momento de verdad es único.

El aplicativo WhatsApp resulta ser el auxilio expedito como recurso, pues además de tenerlo la mayoría de los usuarios de dispositivos celulares, es más bondadoso para aquellos que por razones geográficas o de recursos económicos, no tienen acceso a la web o poder pagar los servicios de internet para gozar de los beneficios que éste brinda en la formación de los usuarios.

En otro orden de ideas, el informante INTRU002 como recurso emplea:

... la herramienta de canva, que es una herramienta que mejoro la versión tradicional de power point... esta herramienta de canva nos permite hacer mucho más fácil la parte didáctica de las presentaciones, aparte que eso nos permite hacer cualquier tipo de tarjetas, diseños de cosas que anteriormente... canva tiene toda compacta, es también como un programa de diseño gráfico, es viene bastante fácil de utilizar en español y gratuita.

La diversificación de los recursos es fundamental, es decir, salir de las tradicionalidades de uso de los recursos es necesario y en lo digital coexisten software que permiten conjuntamente con PowerPoint o Canva, llegar al mismo fin pero con estrategias de uso o técnicas diversas. Así como estas herramientas muchas otras que hacen posible la proyección de contenidos, que a través del uso de imágenes estáticas o en movimiento hacen aprehensible al sujeto las nociones que pretende el docente dar a conocer al aprendiz.

En síntesis, Flores y Meléndez (2017) citando a la UNESCO (2005) precisan que “la aparición de la Web 2.0 y las redes sociales a principios del siglo XXI, cobran importancia en la comunicación y la gestión de la información lo que se llamó TIC. A esto devino la Sociedad del Conocimiento” (p. 5) que a través de los recursos existentes en línea integran y gestionan, además de aplicativos, dispositivos, redes, entre otros, medios como hacer posible la gestión del conocimiento, que es lo que finalmente se hace empleado los recursos digitales a los fines de emplearlos como recursos para el aprendizaje por mediación digital (ver gráfico 16).



**Gráfico 24. Recursos para el aprendizaje. Álvarez (2022).**

En consecuencia, para hacer significativo el aprendizaje y eficaz la enseñanza, se deben atinar y agotar todos los recursos que sean necesarios para lograr el fin, más aún si se trata de elementos digitales, que a través de la Web coexisten diversas herramientas que hacen posible el desarrollo de los contenidos.

**Subcategoría: Dominio de competencias digitales.**

En el ámbito de la docencia, directa e/o indirectamente se hace uso de las herramientas digitales, como el ordenador, la web u otros recursos que orbitan en torno al universo digital. ¿Ello propiamente hace al docente un competente en el ámbito digital? Indisputablemente la competencia digital, por definición, se refiere al uso seguro y honesto de las TIC para el trabajo, recreación y comunicación como sociedad de información, sin embargo no del todo delimita al docente como competente en el uso de los recursos digitales.

No obstante la presente era digital, pues así se puede delimitar el espíritu de estos tiempos, está auspiciada por los avances de la tecnología, determinando así a la sociedad, haciendo a los usuarios miembros de la sociedad del conocimiento y de la sociedad de la información generando transformaciones gigantescas en todo cuanto concierne al desarrollo humano y su entorno laboral.

La pandemia del COVID-19 ha acelerado este fenómeno y la educación es uno de los contextos que más se ha visto trastocado por el empleo de los recursos digitales, impulsando así, a una sin ceración del desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como a la alfabetización digital de los docentes a fin de hacerlos altamente competentes y a las Naciones a invertir en tecnología de calidad, de fácil y libre acceso para todos sus habitantes. Es decir, antes de hablar de un dominio competente en lo tecnológico, es imperativo que exista una estructura política y económica a los efectos de un desarrollo tecnológico y en consecuencia de dominio del mismo.

Por ende, el escenario “educación” se ha ido paulatinamente innovando, asociando los recursos tecnológicos como insumo elemental para el desarrollo de los aprendizajes. Para ello se requiere de docentes capacitados en el uso de las TIC, más allá de los que pragmáticamente y por necesidad emplea (PC, Teléfonos Móvil, Tablet, recursos ofimáticos, redes sociales, aplicativos de todo orden), sino de diversificar la mesa de beneficios y ofertas digitales que tiene a los fines de desarrollar los contenidos programáticos o académicos de una manera más comprensible y al alcance de los participantes, con nuevas metodologías de apoyo para el logro de los objetivos. En definitiva un nuevo paradigma educativo.

Según la UNESCO (2008) en los estándares de competencias en TIC para docentes considera que:

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser: competentes

para utilizar tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad (p. 2).

De tal modo que la tarea es ardua para desempeñar el rol docente con eficacia en la sociedad de la información y del conocimiento, como se ha dicho en varias oportunidades, con sentido ético y con responsabilidad, para atender a los estudiantes a través de herramientas digitales y para ello los docentes requieren una preparación en Tecnologías de la Información y la Comunicación, de manera tal, que ofrezcan a sus discípulos un aprendizaje apoyados en tecnologías. De tal modo que las habilidades y competencias con las que ha de contar el docente en uso y dominio de las TIC, promete a sus estudiantes ventajas que aportan el uso de TIC, por lo que el docente debe hacer uso de recursos educativos digitales y abiertos, instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos, entre otros recursos que permiten al aprendiz la asimilación de los contenidos. Es preciso comprender las razones que exponen los informantes claves al respecto.

Si domino las competencias digitales y estas me han ayudado a desarrollar habilidades que me permiten desempeñarme mejor en diversas áreas en mi diario vivir, como mi trabajo y mi estudio, sin embargo, conté con limitantes en el momento de poder aprender a usar las competencias digitales que finalmente demoraron más el proceso de aprendizaje, como en su momento la falta de un ordenador o del servicio de internet en casa, realidad actual en muchos casos en nuestro país (INSTRU001).

De manera introductoria a esta subcategoría se aludía que una cosa es el uso de los recursos tecnológicos, y otra cosa muy distinta es considerar competente en el uso de la tecnología, lo cual conlleva a aclarar y no confundir los términos respectivamente. El informante declara dominar las competencias digitales, pero a su vez arguye que contó con limitaciones al momento de



aprender a usar competencias digitales que demoraron su proceso de aprendizaje. Ciertamente es un usuario tecnológico, pero no un competente tecnológico. Sin embargo es imperativo y en consecuencia las posibilidades formativas están dadas para una capacitación en estrategias innovadoras para ambientes de aprendizaje, lo cual requiere, además de la disposición para su formación; de contar con recursos tecnológicos a la mano como el ordenador y la asistencia de web para tener un desarrollo didáctico efectivo.

Sin embargo reconoce, que el dominio competente de lo digital le permite: “El uso de diferentes herramientas digitales que permiten la creación de diversos contenidos como, retoque fotográfico y de video, creación de videos, edición de sonido, creación de diversos juegos interactivos, la actualidad virtual” (Ídem), entre otros productos, útiles para el desarrollo de los aprendizajes de sus estudiantes, pues: “...lo mencionábamos en parte primero, la alfabetización digital... porque se supone que ya vamos a aplicar tecnologías y sobre la marcha le toca a uno capacitarles esa es la principal dificultad” (INTRU003) que resulta ser compartida, lo cual, aprendices e instructores deben conocer y emplear las herramientas digitales eficazmente. No obstante, APREN005 al respecto, deja dicho que:

Yo quiero salir adelante y quiero poder formarme y desarrollar esas competencias integrales. Sí. Bueno, yo pienso que los docentes en este aspecto es importante que ellos así como son presencialmente tengan esa ese compromiso virtualmente... pues nos tiene detrás de una pantalla sí, entonces que digamos para ellos no es fácil, sí, porque, pues pienso que hay en esto e habrán momentos que no, pues no se sientan bien o no logren llegar, pero si hay docentes que sí y lo sacan adelante. Si es así como para nosotros, el trabajo debe ser autónomo y responsable... que te enseñe porque realmente, de pronto, hoy por hoy lo que quieren es como ¿Cómo crear robots y aprender de los robots, no?

El informante en condición de aprendiz muestra una conciencia acerca de su formación, pues está consciente de que la mediación virtual es una alternativa

que asiste a lo educativo por diversas razones, es decir, por corresponder a la demanda educativa global y que sólo por vía digital es agotable; o bien por innovación del contexto educativo. Sin embargo, está claro que independientemente de lo disciplinar, anhela aprender sobre competencias integrales, donde lo virtual está presente dejando expresado que espera de sus docentes el compromiso de “sacarlos adelante”.

Por otra parte APREN006 expresa que es importante “el uso correcto de las TIC –dado que ella- promueve la búsqueda y recolección de la información sin embargo no toda la información que encontramos es verídica”, a lo que se requiere que bajo un dominio competente de los recursos informáticos y en atención a la alfabetización digital aprender a interactuar con los motores de búsqueda, para el análisis de información o datos y precisar la veracidad de una fuente y su contenido. Además amplía diciendo: “Actualmente creo que las competencias deberían... pulir detalles en la virtualidad que podrían mejorar la receptividad de la información para los aprendices” (Ídem) lo cual describe la necesidad de un docente capacitado en el uso de los recursos tecnológicos y de esa forma en la praxis del desarrollo académico, ellos como participantes aprehender sobre el uso y dominio de lo digital.



**Gráfico 25. Dominio de competencias digitales. Álvarez (2022).**

No obstante, es imperativo que el docente adquiera una profunda formación en materia de TIC de manera que pueda generar en los aprendices desarrollo de competencias integrales y en consecuencia competencias digitales sobre las cuales pueda tener una interacción empática y responsable en el uso de las Tecnologías de la Comunicación e Información en la búsqueda de la información y creación de contenidos, como se describe en el gráfico 17.

Finalmente, la didáctica virtual no sólo se ha de comprender como las capacidades que ostenta el docente para el desempeño de la enseñanza a través de las herramientas digitales, sino que es además, la aprehensión de una información holística, que va desde el alfabetismo digital, hasta la búsqueda, manipulación e interpretación de los datos (información), así como el uso de las diversas herramientas (recursos) que desde lo virtual se hacen uso para un desempeño docente estratégico de calidad.



**Gráfico 26. Representación sinóptica de la Didáctica virtual. Álvarez (2022).**

### **Categoría 6: Interdependencia grupal.**

Es sabido antropológicamente que el hombre es un ser social y esa condición le define como un ente comunicacional, ávido de relacionarse con su par. La realidad virtual ha roto los paradigmas comunicaciones e interpersonales, es decir, esa relación directa, cercana, de roce o contacto, ya es evidente que un voice, una imagen y su leyenda, un video, una video llamada, una sala chat, por hablar en lo personal, supera la necesidad física tangible de contacto y de relacionarse con el otro. En el contexto educativo durante los últimos años se ha venido sosteniendo una asistencia virtual, según algunos planes, programas y en correspondencia con la necesidad de quienes con deseos de superación aspiran incursionar en la formación o capacitación; y no es una acción diligenciada por la realidad pandémica que en los últimos años ha acosado a la humanidad global.

En el caso del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) desde hace más de una década ha ido ofertando a la colectividad colombiana planes y programas formativos, a nivel técnico, tecnologías y especializaciones tecnológicas en una modalidad virtual 100% y en modalidad a distancia con encuentros virtuales y presenciales organizados por cada Centro responsable, de tal manera que es un antecedente del desempeño formativo desde lo digital y de manera híbrida.

Esta experiencia que sostiene dicha institución, así como la que en la práctica han sostenido los docentes y estudiantes en los últimos dos años, la interdependencia se hace de manifiesto, pues como integrantes de una comunidad, aunque virtual, la afectación como los honores de algún miembro de dicho grupo, igualmente influye en la psicología social de los integrantes de dicha comunidad virtual. Asimismo, la interdependencia grupal conlleva a la generación de un espíritu cooperativo y colaborativo lo que hace altamente significativo cada dinámica grupal que se sostiene.

La comunicación cara a cara, el vínculo fresco entre personas, promueven un calor y una lealtad a largo plazo, un sentido de obligación en los que las comunidades mediadas por computadora no han sido probadas... en cuanto la cultura en línea crece geográficamente, el sentido de comunidad desaparece (Heim, 1993, p. 102).

Sin duda que esa interacción humano-humano de manera física genera un vínculo de nivel superlativo; cosa que la realidad virtual difícilmente permite experimentar esa sensación que sólo desde la cercanía es capaz de experimentarse. Pero dicha virtualidad, paulatinamente se ha ido apropiando de conceptos, pero no de vivencias, y aunque el teórico expresa la desaparición del sentido de comunidad, los grupos que en algunas redes y/o aplicativos en algunas manifestaciones existentes se alude “la comunidad” como entidad.

Ante estas apreciaciones interesantes que resultan de la imbricación entre humanos por la virtualidad, conlleva a comprender de qué manera esa interpersonalidad, interrelación, integración o interdependencia grupal se suscita en lo escolar, esa vinculación docente – estudiante qué grado o nivel de

compenetración puede afinarse. Esto es apreciable desde las subcategorías trabajo colaborativo, y evaluación de los aprendizajes tomando como fuente los aportes de los informantes claves que sirve a la presente investigación.

### **Subcategoría: Trabajo colaborativo.**

Existen expresiones que en el orden práctico han correspondido a una acción humana, pero que aparecen como neologismos en algunas disciplinas o tendencias y en el ámbito de la educación mediada por lo digital, no escapa de tales apreciaciones, como es el caso del trabajo colaborativo. Al respecto es imperativo destacar, que el trabajo colaborativo, es aquella humana acción que desempeñan un grupo de seres humanos que de manera conjunta apunta hacia un mismo norte o anhelan alcanzar una meta común, quienes desempeñando funciones particulares de manera contigua logran objetivos.

En el contexto educativo, el trabajo colaborativo "...constituye un modelo de aprendizaje interactivo, que invita a los estudiantes a construir juntos, lo cual demanda conjugar esfuerzos, talentos y competencias, mediante una serie de transacciones que les permitan lograr las metas establecidas consensuadamente" (Revelo, Collazos y Jiménez, 2017, p. 117), es decir, es una interacción que se convierte en un estado de vida donde el respeto, la tolerancia, el espíritu intersubjetivo, contribuyen a dirimir individualidades y a obrar de manera colectiva. En tanto que, el trabajo colaborativo, en la mediación digital, según López y López (2004) citado por Aguirre y Goin (2018) es: "... un nuevo paradigma que asocia las teorías de aprendizaje con las tic para favorecer la creatividad y contextos interpersonales de aprendizaje" (p. 130), estableciéndose redes de trabajo con interdependencia de roles.

Al respecto, los informantes aportan sobre el trabajo colaborativo, a lo que indican que: "... han pedido trabajo en grupo trabajo colaborativo, entonces aprovechamos... a trabajar más colaborativamente a los aprendices para que se conozcan entre ellos, ir rompiendo esa barrera fría de la que hablaba anteriormente" (INSTRU001) generando así en la virtualidad esa camaradería,

pues el fin es alcanzar las competencias de manera conjunta y así los encuentros se hacen más: “dinámica, activa y de buena escucha, así como la elaboración de documentos que ellos usan para presentar sus sustentaciones en cuanto a trabajos y actividades en grupos” (INTRU002), generando un clima armonioso, motivador y participativo.

Cada encuentro debe estar o ser motivado por el instructor a fin de despertar el interés del aprendiz, sobre todo en la participación. Es posible que haya algunos que intervienen más que otros, así como hay otros que sabiendo tienen actitud silente por timidez o miedos inclusive, de tal forma que:

...hago la pregunta y ese aprendiz, no está, y eso es una pérdida deliberada de tiempo entonces, no hay una voluntad a quien tenga la actitud, es momento de aprender para que tenga su participación, ya decidí, no hacerlo de manera unilateral, por eso me baso en la parte bilateral (INTRU003).

Es de notar que el instructor opta por emplear un trabajo colaborativo a los fines de sólo aludir al equipo de trabajo y no a las individualidades humanas, pues como expresa “ya decidí, no hacerlo de manera unilateral” sino conjunta, pues la idea es que haya participación, y el grupo al que participa ya salva esas individualidades, porque sí o sí ha realizado la labor con sus pares; así como ante algún inconveniente que se presente en alguno de los participantes, con la herramienta, la plataforma o por ausencia de red, toman la decisión de colaborar con el compañero, es decir:

En la relación profesor aprendiz hay mucho respeto, confianza, colaboración y sobre todo ayuda mutua y colaborativamente, ya que si algún compañero no pudo subir evidencias por que no cuenta con la herramienta para hacerlo, entonces alguno accede a que le envíe las evidencias y él se compromete a subir su evidencia a la plataforma (APREN004).

Se deja en evidencia un ambiente motivado, dinámico y ayuda mutua como expresa el aprendiz en su condición de informante clave. Y es ello que se busca, además de remar junto con el otro al mismo ritmo para llegar a la meta, es coadyuvar a que el par también alcance sus competencias pese a las

adversidades operativas que pueda estar atravesando. Y aunque haya eventos individuales, ya se ha alcanzado un clima familiar, de compañerismo, pues como expresa APREN005:

Bueno, mi responsabilidad es conmigo misma, es aprender a desarrollarme... pero también con el grupo de trabajo con el que estoy, que podamos, no solo yo aprender, sino también aprender de ellos y que aprendamos todos ahí unos con otros, todos de la mano.

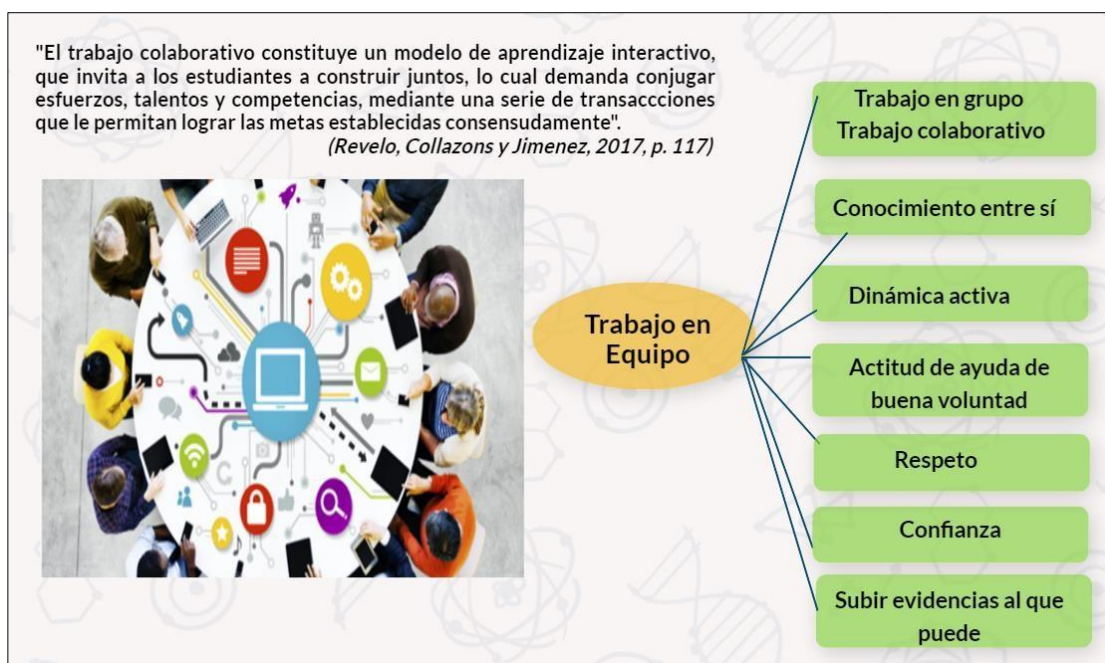
Este tipo de actitudes conllevan constantemente al aprendiz a velar por sus compromisos, pero a la vez a estar monitoreando a los demás, pues la idea es "... poder colaborar y también hacer que los demás sientan ese ese compromiso de colaboración" (Ídem), pues como expresa APREN006 "...algunas evidencias están diseñadas para fomentar el trabajo en grupo y la cooperación lo cual se dificulta a momento de no contar con la misma disposición de todas las partes", pues como equipo, independientemente de las individualidades que existen, la idea es desarrollar las evidencias y mantenerlas al día en la plataforma, como un acto de responsabilidad personal y colectiva.

En síntesis, la colaboración en masas como también se conoce el trabajo colaborativo, es fundamental además en una educación por mediación digital y en el campo laboral igualmente es necesaria y sus resultados son efectivos.

En cuanto a una educación asistida por la tecnología, es cardinal que los integrantes de un curso, conjuntamente con su instructor, velen por todos, es decir, dada las circunstancias que algunos han demostrado de ausencia de internet, problemas con sus dispositivos, o en el peor de los casos, no contar con dispositivos y red, es ahí donde el trabajo cooperativo y colaborativo se requiere a los fines de que todos alcancen el objetivo, el cual es, lograr las competencias académicas requeridas.

Y aun cuando haya una actitud colaborativa y cooperativa entre los miembros de la comunidad digital, es consecuente a su vez, que haya momentos en los que la conciencia autónoma y la diligencia personal se hace cita, pues las individualidades también cuentan en la sociedad del conocimiento.





**Gráfico 27. Trabajo colaborativo a través de entornos virtuales. Álvarez (2022).**

En consecuencia, a través de los entornos virtuales, también es posible la ejecución de un trabajo colaborativo y cooperativo, pues como sociedad de la información y del conocimiento, el hacer gestión del conocimiento a través de la mediación digital transfiriendo un enlace, flayer, documento, ya se hace gestión y se coopera con el par y se colabora con el mismo a los efectos de dar cumplimiento a los roles y/o exigencias emanadas al par o al grupo en general. Es de destacar que además de permitir un conocimiento entre los miembros de la comunidad digital, mantiene activa y operativa la sociedad digital consciente de la ayuda al otro, por convicción y libre albedrío con rigor ético enmarcado en el respeto y la confianza (ver. gráfico 27).

#### **Subcategoría: Evaluación de los aprendizajes.**

Todo acto humano, además de ser supervisado, controlado, también es evaluado. Para los creyentes religiosos, cada final del día, hacer el examen de

conciencia, es un acto evaluativo personal, el cual estriba en revisar a profundidad las humanas acciones y marcar como positivas aquellas acciones bondadosas que se han podido ejecutar y tachar aquellas que están fuera de toda bondad. De tal manera que la evaluación, la revisión de todo y cuanto realiza el ser humano, es un acto muy natural.

Obviamente, en el contexto educativo o formativo, el docente lleva a cabo el ejercicio de la evaluación de los aprendizajes, es decir, apreciar del candidato escolar si ha superado o no lo propuesto por el docente dentro de su plan de trabajo, en otros términos, si ha logrado las competencias requeridas. Tradicionalmente, es la prueba escrita, el denominado examen, el instrumento por el cual “determina” el aprendizaje alcanzado por el estudiante. Aun cuando no es la única estrategia, la mediación digital, invita al docente a estructurar un cuadro de acciones evaluativas para evidenciar el alcance de las competencias.

De tal modo que la evaluación de los aprendizajes, se debe entender como aquellos procesos que ejecuta el docente con el fin de determinar si el aprendiz ha asimilado o no los contenidos que se han programado por parte del docente y ejecutado conjuntamente entre docente y estudiante, a lo que lleva a pensar que, en la evaluación de los aprendizajes, no sólo se examina al estudiante y sus competencias adquiridas o alcanzadas, sino también al formador y sus competencias como enseñante. De tal modo que es un proceso conjunto, que sólo estriba en la práctica, entorno al estudiante.

Al respecto, Serrano (2002) en la Evaluación del Aprendizaje: dimensiones y prácticas innovadoras, indica roles que han desempeñar tanto docente como estudiante en la evaluación, a lo que se considera imperativo conocer respectivamente. Son roles del docente como evaluador:

Definir e identificar las competencias a desarrollar y sistematizarla;  
Definir los indicadores de evaluación de las competencias; Decidir sobre los procedimientos de evaluación a seguir, en los cuales se le otorgue responsabilidades a los alumnos para que sean ellos quienes revisen su trabajo, comprendan por qué se han equivocado y propongan acciones para su solución; Conceder importancia al trabajo

en grupo y propiciar formas de participación de los estudiantes en el proceso de evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación; Realizar la evaluación inmersa en las situaciones didácticas en desarrollo; Construir pautas en colaboración con los estudiantes, llevar registros diarios de lo observado e informar a los alumnos de sus progresos; Analizar la información recogida, reflexionar sobre los resultados alcanzados, las debilidades y fortalezas descubiertas y tomar decisiones pensando siempre en cómo conseguir que cada estudiante identifique y corrija los errores y aprenda a superar las dificultades que confronta; Sostener con bastante frecuencia encuentros y entrevistas con los estudiantes, para conversar y analizar con ellos más cercanamente sus logros y dificultades y acordar con ellos nuevas actividades y tareas de aprendizaje para trabajar sobre las fortalezas y debilidades de cada estudiante en función de sus necesidades... (p. 252).

Y así como existen roles del docente como evaluador, según la precitada teórica, existen roles del estudiante en materia evaluativa, a lo que indica:

Tomar conciencia de su rol en el proceso de aprendizaje y de evaluación, reflexionar sobre su hacer, su participación, su disposición al trabajo y sus aportes; Hacer reflexiones, individualmente y con los compañeros sobre lo aprendido y sobre el proceso realizado para aprender; Valorar sus aprendizajes y participar activamente en la revisión y análisis de los resultados del aprendizaje así como en las acciones a realizar para superar las dificultades y corregirlas; Reflexionar sobre sus intereses, actitudes, disposición y estrategias de aprendizaje. Revisar su participación en el proceso (Ídem).

De tal modo que el acto evaluativo no es una mera acción del docente donde el estudiante ha de volcar un conocimiento aprendido en correspondencia unos ítems, sino que es una labor ardua desde lo previo, el desarrollo y el post evaluación, un trabajo cooperativo entre docente y estudiante y donde el preceptor también es sujeto a evaluación según sea los resultados de su aprendiz luego de analizar su avance.

Ahora bien, en una educación mediada virtualmente, los criterios de evaluación tal como ha indicado Serrano (Ob. cit.) se sostienen sin duda alguna, pues la evaluación Online conlleva a un diálogo sostenido, permanente con el aprendiz y más aun tratándose de los logros de las competencias sobre la Unidad

Curricular evaluada. Lo que si se debe puntualizar en la evaluación en línea, es la estructuración de herramientas o estrategias flexibles de evaluación, pues el docente ha de comprender que ya no se trata de una evaluación cognitiva, mucho menos pretender medir lo conductivo; sino que se trata de una medición desde lo constructivo y de la labor que desempeña el aprendiz en cada encuentro según el contenido programático.

Según Barberá (2006) citado por Lezcano (2016) el rol que desempeña la evaluación en espacios en Línea:

... conlleva una retroalimentación casi inmediata. La evaluación-interacción, implica la comunicación de criterios de evaluación, de los procesos y resultados, de las devoluciones que realiza el docente sobre la producción del estudiante. Sin duda, a partir de estos entornos, los estudiantes pueden comentar y compartir sus producciones con otros pares y con los profesores, generando nuevas oportunidades en la construcción de conocimiento (p. 225).

Aun cuando se subraya la interacción, la comunicación, es una constante en una evaluación en Línea como en una evaluación de los aprendizajes en modalidad presencial, que requiere de ese compartir docente-estudiante sobre los resultados y sus logros alcanzados sobre lo evaluado. Sin embargo, amplía la teórica que, en la evaluación Online, es fundamental el "... empleo de instrumentos adecuados que permitirán tener información válida sobre el objeto seleccionado. Los juicios y decisiones que posteriormente se tomen dependen de información brindada por ellos" (Ídem), es decir, como estrategia imperativa, es el dominio de los recursos digitales esencialmente la búsqueda de información o consulta en la web, así como el dominio o manipulación del dato adquirido. Ello deja ver que el docente debe ampliar los criterios de evaluación.

En consecuencia, es momento de conocer cuáles son los criterios que sostienen sobre la subcategoría "Evaluación de los aprendizajes".

... ellos saben que se están formando gratuitamente, que hacen el esfuerzo semana a semana por cumplir hay gente muy entregada a su formación... pero se ve en el cariño y en lo que expresa que por lo menos se toman el cuidado de ir a plasmar en una hoja de cuaderno y utilizan una regla y utilizan colores. Ahí es donde uno se da

cuenta de que sí se tomaron la formación en serio y quieren sacar una muy buena calificación entonces, lo otro es que ellos llegan y suben un trabajo y lo hacen tan claramente que yo lo entiendo y no tengo que ponerme a escribirle (INSTRU001).

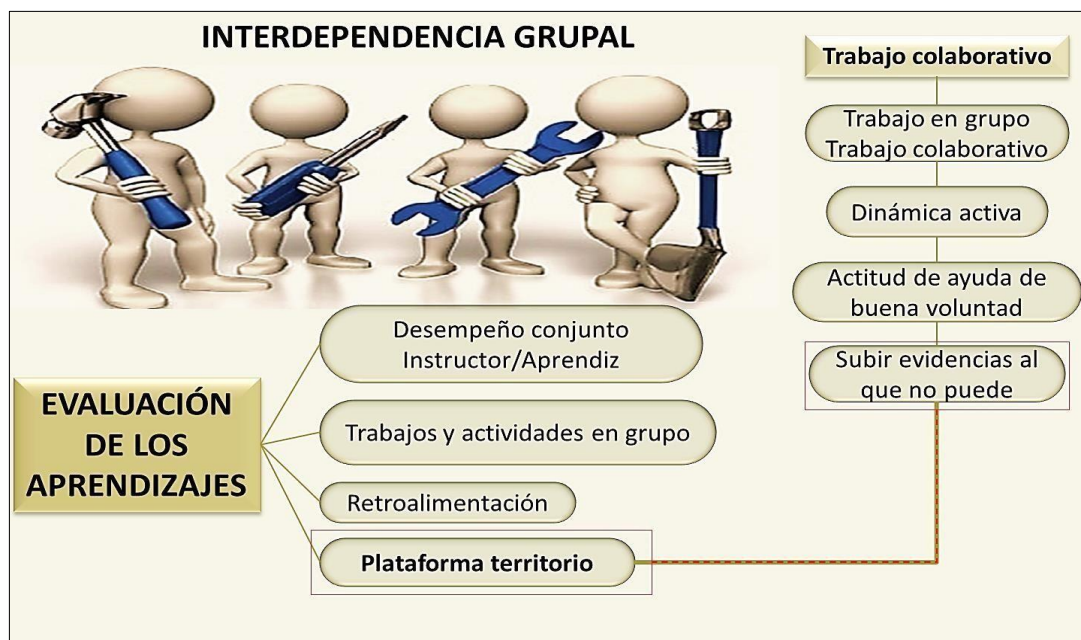
Es evidente, que ante la virtualidad, se sostiene un carácter humano por parte del evaluador docente, pues consciente de las adversidades que le asiste al participante, éste valora los esfuerzos que realiza el aprendiz para dar cumplimiento a sus obligaciones, pues el previo a este comentario ofrecido por el informante clave, él deja precisada la experiencia vivida con un aprendiz que carecía de teléfono inteligente, computador, red, es decir, no tenía los medios o recursos tecnológicos, pero la forma en como atiende sus clases y realiza sus asignaciones, es de admirar, pues hay muchos que apuestan a capacitarse.

Por otra parte, en cuanto a evaluación el instructor toma como fundamental: “La participación del grupo... la elaboración de documentos que ellos usan para presentar sus sustentaciones en cuanto a trabajos y actividades en grupos” (INTRU002) aun cuando el informante concibe que “... una evaluación no demuestra si un estudiante es bueno o no pero si me da por lo menos a entender de adquirieron conocimiento” (Ídem).

Lo que deja entender que, sostiene criterios de evaluación en cada contenido, siendo estos la participación, el trabajo en grupo, la elaboración del documento, siendo éste último donde se patenta la aproximación o lo atinado sobre lo estudiado, lo que para el informante es una buena señal de que realmente entendieron lo enseñado.

Además, la evaluación de los avances en las competencias, según INTRU003: ... normalmente esto lo hago en vivo, o sea, yo nunca me enclaustro... un informe o, una evidencia de producto para que yo me enclaustre a revisar solo y hacer la retroalimentación en temas de evaluación” lo que se entiende por socializar con el aprendiz sobre lo evaluado y de esa forma dejar en el estudiante sostenido cuáles son sus debilidades a las que debe atender y cuáles son sus logros que debe sostener y/o ampliar y es de esa forma como avanza en el desarrollo de los procesos de evaluación.

No obstante, los estudiantes en condición de informantes claves dejan expresado, en el caso de APREN004 que: "... la revisión y evaluación se hace por medio de la plataforma territorio donde deben colgar todas las evidencias... entre el grupo hay compañeros que se solidarizan para que suban este tipo de evidencias y el compañero no quede reprobado". Por parte de la informante sólo se declara el medio por el que se hace posible llegar las evidencias al instructor, incluso detalla el trabajo colaborativo con otros pares que, por razones diversas no pueden hacer emisión de sus asignaciones, estos coadyuvan a que éste agote el proceso.



**Gráfico 28. Interdependencia grupal. Álvarez (2022).**

En conclusión, hay acciones o desempeños humanos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que ameritan de la asistencia individual o autónoma, sin embargo, es consecuente el desempeño de acciones conjuntas, que desde lo colaborativo igualmente permiten alcanzar las competencias a la hora de ser evaluado el aprendiz, pues para estos fines una metodología hábil es el trabajo en equipo, la retroalimentación que no sólo queda en la interacción docenteestudiante, sino que se practica entre pares a la hora de resolver una

tarea o asignación. Dicha interdependencia grupal, deja claro además, que ante las adversidades que se suscitan en algunos de los aprendices, respecto a sus evidencias, la integración, el trabajo en conjunto, el conocerse como equipo de estudio, conllevan a coadyuvar en las responsabilidades estudiantiles ayudando a quien no puede, en este caso, a subir las evidencias a la plataforma Territorio (ver. gráfico 28). El trabajo colaborativo se identifica, en otro orden de ideas, como una estrategia que maximiza la participación ciudadana dentro del contexto estudiantil, transfiriéndose inclusive, a otros órdenes en el que el ser humano se desenvuelve, pues este tipo de acciones desempeñadas desde lo escolar, marca e impacta en el aprendizaje social.

### **Categoría 7: Teletrabajo.**

La década de los setenta del siglo XX fue altamente significativa en la historia de la humanidad, pues desde el ámbito del pensamiento y religioso trajo consigo grandes cambios, sin duda alguna también en el contexto de lo laboral, pues a razón de circunstancias complejas en el sector energético, específicamente en el rubro petrolero, se dio origen a lo que se conoce como el teletrabajo, teniendo además una fuerte influencia posteriormente en la década de los años 80. El teletrabajo, es una metodología de trabajo que se desarrolla a distancia y donde se desempeñan funciones como en la empresa, oficina, lo educativo, sin hacer presencia física en las instalaciones o lugar de trabajo.

En los actuales momentos, delimitada como era digital, el trabajo es muy usual, pues no sólo circunscrito a consecuencia de la Pandemia del COVID- 19, sino que es una modalidad que facilita el trabajo y contribuye, en teoría, significativamente al medio ambiente, evitando así el consumo de combustible para los vehículos y el desplazamiento de éste respectivamente. Según la Organización Internacional de Trabajo (OIT) citado por Cataño y Gómez (2004) define al teletrabajo como:

Una forma de trabajo en la cual a) el mismo se realiza en una ubicación alejada de una oficina central o instalaciones de producción,

separando así al trabajador del contacto personal con colegas de trabajo que estén en esa oficina y; b) la nueva tecnología hace posible esta separación facilitando la comunicación (p. 83).

En consecuencia, es un trabajo desempeñado independiente del espacio físico sin relación o contacto físico con sus pares laborales, pero sí vinculados por mediación de la denominada nueva tecnología, como indica la fuente precitada. Un método de trabajo que facilita la comunicación, pero imposibilita el roce entre funcionarios. Según Osio 2010, citando a ECaTT (1999) alude que los tele trabajadores son: "... aquellos que trabajan de forma computarizada (con un ordenador), alejados del negocio de su empleador o de la persona que les contrata, y que transmiten los resultados de su actividad vía un vínculo de telecomunicación" (p. 96), muchas veces, desconociéndose realmente quiénes son los que conforman la organización, pues sólo se cuenta con un perfil conceptual o representativo a través de una imagen. Sin embargo es una modalidad que facilita el desempeño de una función requiriendo competencias en el uso de la tecnología informática.

Esta neo normalidad que aun protagoniza el mundo por razones de Pandemia, conlleva a una metamorfosis de las funciones laborales, conociéndose que es por mediación de lo informático o virtual como se labora, como se emprende, como se ejerce una función. No así, para lo educativo viene a significar una nueva realidad. Si bien es cierto que la modalidad Básica no había experimentado una asociación o asistencia pedagógica digital, sino sólo el empleo de los entornos virtuales como medio de consulta y de resolución de trabajos; ha sido de gran impacto en los tiempos presentes, pues niños y adolescentes han ido paulatinamente asimilando la realidad virtual con el uso de aplicativos y dispositivos y de esa forma ser protagonistas del sector educativo bajo una modalidad asistida, aprendiendo conjuntamente (estudiantes y docentes) sobre el uso de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) para un óptimo cometido educativo.



No obstante, la nueva normalidad desde el denominado teletrabajo, conlleva al empleo de los recursos informáticos, en tanto Hardware como Software, para hacer posible el desarrollo del mundo y donde la invención tecnológica, no superando a la investigación científica, pero sí conjuntamente, generando teorías y recursos, hacen posible un desenvolvimiento humano en todas las edades y en todos los sectores.

En tal sentido, esta categoría “Teletrabajo” será desarrollada, tomando como referente los aportes de cada uno de los informantes claves, en atención a las subcategorías: Virtualidad improvisada, Humanización, Nivel educativo.

**Subcategoría: Virtualidad improvisada.**

Sin duda, la nueva normalidad ha arrojado a diversos sectores, que en algunos de los casos ya venían transitando de la mano con la realidad digital, el sector educativo aún no estaba del todo asociado a esta modalidad de atención y de desarrollo académico a través de los entornos virtuales de aprendizaje, que de hecho en teoría coexistían algunas fuentes y/o avances investigativos, pero en la práctica no había aplicación de éstas. Al respecto, López (2020) asume la existencia de dos improvisaciones que llevaron a cabo los docentes ante el uso de la virtualidad, a lo que indica:

La primera improvisación, enviar guías a los estudiantes (si son trece asignaturas, trece guías) que los pusieron al borde de la locura a ellos y a sus cuidadores en casa... La segunda improvisación llegó cuando pensamos pasar de la escuela presencial sin modificaciones, a la escuela virtual: Se escucharon voces de maestros sobre lo que estaban haciendo en las clases virtuales que lo único que tenían de virtuales era la mediación del dispositivo usado para recibirlas. Empezamos a usar Zoom, Meet y los grupos de WhatsApp de padres y estudiantes se congestionaron preguntando mañana, tarde y noche sobre sus dudas y necesidades escolares. Los maestros no tuvimos tregua por unos días y el estrés hizo su parte (s/p).

Es decir, no había consciencia de qué hacer y cómo hacer posible la intervención de lo digital en el quehacer de la educación. Y a pesar del tiempo que ha transcurrido por el fenómeno pandemia, aún es oportuno generar planes de formación sobre el uso efectivo de los recursos tecnológicos a los fines de no

improvisar más en el ejercicio de la enseñanza virtual. Al respecto, es prioritario conocer de parte de los informantes cuál es el criterio de valor que sostienen sobre la virtualidad como un hecho improvisado.

En realidad en casa no cuento con una infraestructura adecuada para poder brindar la formación profesional a los aprendices, he tenido que comprar implementos para poder acondicionar todo un sitio en casa que no se tenía y convertirlo en toda una oficina para así poder brindarles a los muchachos una atención oportuna y una adecuada formación profesional (INSTRU001).

En la opinión del informante, al docente le ha correspondido hacer un plan de inversión de recursos tecnológicos para dar respuestas a las demandas escolares de sus aprendices; pero finalmente, es dar respuesta a las organizaciones educativas donde se sirve magisterialmente. El hecho de contar con una plataforma no es suficiente. Aun cuando es un medio que concita a los actores educativos (docentes, estudiantes y administrativos), hay que trascender la realidad, y pues, las condiciones operativas no son del todo suficientes, pues los recursos tecnológicos (dispositivos) algunos docentes no los poseen e incluso los estudiantes, así como todo lo que concierne a software (red, aplicativos, otros) que por razones ya reflexionadas en categorías pasadas, demuestran cierto desequilibrio en el apogeo de una educación asistida.

De esta forma, se ha improvisado en el contexto familiar, espacios que hacen posible el desarrollo de funciones laborales, en este caso particular, el desempeño docente. Vale destacar, que esta nueva normalidad laboral-educativa, según el juicio del informante, presenta una falencia operativa que haga real y eficazmente funcional la acción pedagógica. Además de ello, que la estructura organizacional del hogar familiar ya se muta en todo sentido, no sólo es espacial, como detalla el actor social que ha acondicionado un sitio en casa para brindar atención oportuna y adecuada a la formación profesional de sus estudiantes; sino que la dinámica ordinaria en el hogar se muta igualmente por las razones del teletrabajo aplicado en contexto educativo.

Otras alteraciones que se originan de caras a esta improvisación producto de la virtualidad, es en las economías familiares, pues ahora el docente debe hacer inversión de planes de conectividad, adquisición de recursos tecnológicos como: Computador, Celular que sea compatible con los aplicativos de uso, audífonos, cámara, micrófono, etc., un significativo número de elementos con el cual ser operativos, para ejercer una docencia óptima por y para sus aprendices; pero que afecta a la hacienda familiar. En dicho orden de ideas:

En este momento ya se habla de teletrabajo y ya se ha ido trabajando como en esas reglas que debe tener el teletrabajo nos fuimos a trabajar a casa por condiciones de una pandemia mundial... así como lo indica en eso que estaba hablando de horario y desplazamiento que ese mismo teletrabajo no afecte nuestro entorno como él, lo familiar y que no afecte que a pesar de que yo estoy en la casa no pueda cumplir con lo que me están pidiendo en el trabajo, entonces es organizar... muy bien nuestro tiempo (INTRU002).

Aunque ya se ha ido trabajando bajo la modalidad de teletrabajo, como indica el informante, ahora el trabajo se desarrolla desde la casa por razones de pandemia, por lo que el ambiente familiar se ve alterado, además del tiempo, lo que exige sincerar el tiempo, pues a pesar de estar en casa atendiendo académicamente, el factor tiempo se ve demasiado comprometido por razones de trabajo, afectando en cierta manera la atención familiar.

En otro orden de ideas a lo que se viene detallando, pero en consonancia con la subcategoría, la informante considera que: “Es muy difícil resaltar un alto índice de participación de mis compañeros en la virtualidad por los puntos anteriormente tratados, la virtualidad se ve improvisada, y la participación estudiante - docente es muy poca” (APREN006), pues como se ha indicado en subcategorías anteriores y en la presente, la carencia de los recursos para hacer efectiva una educación remota, se ven muchos factores comprometidos lo cual exige preparación de parte del docente y del participante en el uso de los recursos tecnológicos, así como el de la apropiación de sus entornos familiares para la administración de los cursos académicos.

En consecuencia, los docentes han compartido además de sus saberes, y sus haberes, a sus seres, pues su entorno familiar ha sido el contexto en el que se ha inventado, acompañado y compartido a los estudiantes. Ya la acción docente no ha quedado sólo en el hombre y la mujer capacitado para la enseñanza, sino que la familia (padre y madre, otros) se han asimilado a la función magisterial, haciendo un trabajo cooperativo y colaborativo junto con el maestro.

Por otra parte, la actitud silente de los estudiantes ante el uso de los medios digitales, hacen que los encuentros académicos no se muestren dinámicos (Ver gráfico 29), lo que conlleva al docente a repensar qué estrategias emplear, por lo que la improvisación se hace presente una y otra vez.



**Gráfico 29. Improvisación virtual. Álvarez (2022).**

No ha sido fácil la metamorfosis intempestiva que ha sufrido el entorno educativo en general, pues no es una modalidad que ha asistido a los adultos, sino que a todos los subsistemas de la enseñanza han sufrido dicha transformación que exige redundantemente, capacitación docente y en consecuencia, capacitación en el uso de las TIC. Asimismo, la entidad educativa debe repensar socio-económico-familiarmente al docente, pues se ha visto

altamente afectado su entorno, así como su economía por buscar insumos o herramientas que hagan posible su desarrollo profesional como maestro.

**Subcategoría: Humanización en contexto virtual.**

Aun cuando la intervención virtual en el contexto global ha derivado algunas premisas en su contra, como la puesta en escena de una inteligencia artificial que debate ante la inteligencia natural y donde la mediación digital pareciera dirimir esa facultad humana del pensar, conlleva a repensar la soberanía natural que asiste al hombre y todo su accionar.

Sin duda alguna que los entornos virtuales son una antagonía de lo humano, pese a que lo humano y su pensar les hayan generado como herramienta de auxilio a algunas necesidades inmediatas. Hoy por hoy el ser humano se vale del imperio digital para darle respuesta y solución a algunas situaciones particulares de su vida y ante el fenómeno Pandemia, este imperio fue el que brindó las herramientas de hacer posible el sostenimiento del apogeo formativo en lo largo y ancho del mundo. Al respecto comenta Piscitelli (2010) “las generaciones actuales viven en una suerte de “*apparatgeist*”, un neologismo que combina el sentido de “dispositivo” y “espíritu” y que pretende capturar esta perspectiva semiintegrada” (p. 131), lo que se puede concebir como la era cuyo espíritu es el dispositivo, cuyo motor que mueve el universo y todo cuanto en él existe es un dispositivo el que hace posible que las cosas sean.

No obstante, la educación virtualizada ha generado algunas premisas de humanización de la educación, en el entendido de no dejarse arropar por lo artificial, sino conservar la consciencia de quienes están detrás de cada ordenador o dispositivo electrónico informático, siendo éste el hombre. En el caso de una educación andragógica, Ramírez (2013):

... propone algunos principios para aplicarse en los procesos de enseñanza, los cuales coadyuvan a una humanización del aprendizaje, especialmente en la era actual, en la que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se posicionan cada vez más en la sociedad (s/p).

Como se ha indicado, las TIC son una invención humana y como tal ha de sostenerla el ser humano; no que arrope a la humanidad y se dirima, pues la idea es que aquello que crea o genera la mente humana sea para solventar problemáticas humanas, no para destruir o dirimir a lo humano. No obstante es imperativo destacar que la humanización es un concepto que por principio, es de valor en lo educativo, pues lo que se pretende hacer con el hombre desde la escuela es humanizar, y no se puede pretender humanizar desde lo inhumano, sino que tal carácter debe existir en el ser.

En consecuencia, los informantes claves aportan significativamente sobre la humanización, indicando que a través de la educación y de otros sectores: “Se humaniza y más en aula. En el aula es más consciente, más humano y se mira todo... los que hemos tenido información en salud, no solo mirar signos y síntomas, sino... lo que hay alrededor del aprendiz” (INSTRU001) es lo que hace significativo el hecho educativo, valorar al ser en su totalidad, con sus potencialidades, sin distinción alguna, pues como refleja el informante:

... hemos tenido aprendices donde la conectividad, el caso del Putumayo del Amazonas, es muy difícil, pues uno se vuelve más humano y lo que hemos ido buscando es bajar esa deserción como bueno uno puede y nos dieron la potestad de que ese aprendiz que no tiene allá todos los medios pueda cumplir y buscamos un padrino precisamente que les ayude a subir esas esas evidencias para que no se vea frustrado ni se vea perdido su tiempo y su conocimiento buscamos disminuir precisamente la deserción y es valorarles (Ídem).

No es propicio confundir lo humano con otra cosa. En este sentido, lo humanístico se ha de entender como la facultad que tiene el par en condición de docente de comprender las realidades que circundan al estudiante, como en el caso del participante del Putumayo, que ante sus complejidades comunicacionales y técnicas, el docente ha de buscar alternativas y presentarlas al aprendiz con el propósito de que esté no se absenta, sino que prosiga con su formación, el docente se ha de hacer sentir próximo, cercano al estudiante, tal como acompaña INTRU002, cuando dice que:

... humanizo acercándome más a los aprendices, no siendo ese instructor que solamente llega, coloca una actividad, háganla, resuévanla, y ya. No a mí me gusta involucrarme mucho directamente con ellos y que ellos sientan que pueden confiar en mí... a veces me hacen preguntas y consultas personales, entonces eso me da fe de que he sido un buen docente.

Ciertamente el docente ha de sostener un cierto equilibrio en las aproximaciones al aprendiz, independientemente del subsistema y edad del mismo. Pero sí debe ser cercano, una ventana de consulta que siempre está dispuesto a atender y brindar soluciones al sujeto, fundamentalmente orientándolo y en específico en los conocimientos que se imparten. Por ello "...trato que sea una relación bilateral, que sea interactiva... ahora como nosotros estamos de manera remota para ponerle una parte humana sin alejarnos obviamente, las exigencias técnicas en el aprendizaje" (INTR003), obrando en consonancia al justo medio, comprendiendo al ser humano como aprendiz, pero siempre desde la condición de docente.

La humanización hace parte del ser, y este ser es el que caracteriza a todo profesor, dependiendo de la calidad del instructor se puede concebir su forma de impartir la formación en el aula virtual, donde podemos interactuar de una manera que se genere una comprensión (APREN004).

El estudiante espera del docente alguna orientación, no en el sentido psicológico del asunto, pero sí en el estricto sentido formativo, requiere un docente que escuche, comprenda, un docente que no juzgue, sino que ayude a los procesos de aprendizaje. Pues como amplía la informante: "No me considero una máquina y ellas solo están es para procesar datos, ya que ninguna siente y está lejos de comprender al ser humano, eso solo lo puede hacer otro ser humano" (Ídem). Lamentablemente hay docentes que se revisten de una condición diversa a su naturaleza, tergiversando la exigencia con concebir que el estudiante es una cosa mecánica. La humanización de la educación, a juicio del informante es comprender al otro desde su ser y estar en el espacio y tiempo.

Puede ser automatizado. Cuando hablamos de las tecnologías duras es la información que se digiere en una base de datos, no cuando hablamos de tecnologías blandas es la humanización tiene que ver

con la parte humana de quien imparte la formación, de quién está allí, orientando un proceso formativo (APREN005).

El aprendiz espera ver, escuchar, sentir pese al distanciamiento y el empleo de los recursos tecnológicos, al ser humano que, con competencia docente, forma y orienta. Aun cuando Piscitelli pregone el neologismo del espíritu del dispositivo, sí, la educación debe dar un giro y adecuarse a los signos de los tiempos, es decir, automatizarse; pero la esencia de la educación debe permanecer, que es hacer al Ser desde el Ser.

Los tiempos cambian, y es el hombre quien le otorga esos giros. Así que debe permanecer esa identidad humana en todo cuanto se emprende en el tiempo y en el espacio. El ser humano generó la educación pensando hacer del humano auténtico humano y ante estos resultados de la invención tecnológico y la existencia de estos recursos valiosos que bondadosamente presenta la tecnología, no menos cierto es que la educación mediada por las TIC debe sostener la presencia humana ante la apariencia telemática, pues los actores, docentes y estudiantes son en sí humanos (ver gráfico 30).





**Gráfico 30. Humanización. Álvarez (2022).**

En síntesis la educación ha de sostener su condición natural, con el cual fue pensada, un ente humano, constituida por humanos para hacer al humano auténtico ser humano. Tal como se percibe en el gráfico representativo de la subcategoría “Humanización”, detrás de todo aquel aplicativo que se emplee como medio, así como de todo dispositivo que se utiliza como medio, está un ser humano, que dicta una clase, enseña y forma y otro ser humano que atiende la clase, aprende y es formado. El ser humano es un fin no un medio; los recursos tecnológicos son un medio, no un fin. Por ende, aunque el aula sea virtual se debe humanizar al educando, en el sentido de derogar todo absentismo escolar.

**Subcategoría: Nivel educativo.**

El ser humano se ha caracterizado por ser históricamente, un sujeto competitivo, es decir, busca ante cualquier circunstancia, medirse o tener precisado datos donde se evidencia en qué nivel se encuentra. Si observamos a los niños y jóvenes, tras una cultura lúdico-tecnológica, en sus socializaciones comparten datos sobre el aplicativo y el juego en el que participan, así como el nivel alcanzado, además de algunas pericias adquiridas en el desarrollo del mismo. Valga la comparación, en esos estadios cohabita el sujeto en conocer cuál es el nivel de educación que existe, qué tan avance se tiene en uno u otro Estado, e incluso hacer una sinopsis sobre el nivel de la educación presencial versus la educación virtual, además de qué estrategias se emplean en uno u otro medio con el fin de lograr el propósito formativo.

Por otra parte, hablar del nivel, es muy ambiguo según sea la apreciación o enfoque que se le dé. Sin embargo, el nivel indica, en todo caso, la simetría y estructuración que puede tener una entidad o cosa y tratándose de lo educativo es hacer referencia por un lado al grado de instrucción y de saberes que maneja el interesado en capacitarse y por otra parte al estándar que ha ido adquiriendo la educación en los últimos tiempos, más aún cuando está incurso en una modalidad bien representativa, como la digital.

Fundamentalmente hay que sostener que la educación es un derecho fundamental y que debe brindarse u ofrecerse a toda persona en igualdad de condiciones, pues el ser humano naturalmente busca aprender, bien sea una teoría, un arte, un oficio, una técnica. Y la educación virtualizada, abre la posibilidad de que todos tengan acceso a ser instruido, por lo cual, han de coexistir planes y programas que hagan posible y accesible la educación como derecho a quien requiera capacitarse.

Y ante quienes den manifiesto de una educación asistida y menos humana, es válido sostener que la educación tradicional, también tiene argumentos para ser definida como rígida e inflexible. La educación digital presenta opciones amplias, flexibles, la educación se muestra multidiversa por los diversos

escenarios digitales en que el participante puede ser atendido, aun cuando sea un único medio, el virtual. Esto demarca el nivel de la educación, es decir, una educación actualizada, diversificada, multifocal, este último aspecto quiere decir, que no importa cercanía o lejanía o el medio que se emplee, sólo basta que el sujeto interesado en su capacitación, sea atendido y formado.

Por otra parte, es menester destacar, que la modalidad virtual de la educación, supone un proceso de construcción del conocimiento, más que un proceso conductivo o cognitivo. Si bien es cierto que de plano lo cognitivo se hace evidente, el sujeto desde la virtualidad, se somete, en el buen sentido del término, a una constante discusión, vinculación, debate e interacción, desde lo que consulta, con lo que comprende, adquiriendo dialógicamente los conocimientos, como expresa Modeira y Delgadillo (2014):

La virtualidad trasciende la mera extracción de información de sitios web o la descarga de archivos para ser leídos; implica un proceso de análisis y formación de relaciones cognitivas... el aula virtual debe ser el medio para pensar y aprender, no solamente para intercambiar documentos y comunicarse de manera asincrónica (p. 126).

La educación virtual es un medio que posibilita al ser humano, a acceder a la educación y participar activamente desde lo flexible y cómodo, a aprender y relacionarse con otros pares de su misma Nación o de otras latitudes, gestionando conocimiento, cultura, tradiciones, es un medio de universalización del conocimiento. En tal sentido ¿qué interpretación tiene ante esta subcategoría los informantes claves y cuáles son sus aportes?

... los cursos virtuales no piden un nivel educativo, aquí pueden llegar personas que hasta ni saben leer y escribir, y yo tengo que buscar las estrategias precisamente para que ellos aprendan con nosotros. Nosotros el Sena es una entidad del hacer y eso hace parte de la integralidad de la formación (INSTRU001).

Según el informante, muestra un perfil bondadoso del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) como institución, pues a criterio, forma integralmente al ser desde el hacer y que apoyado en plataforma Territorium, viabiliza los procesos de enseñanza-aprendizaje con planes y programas diversificados. Esto demarca

un nivel educativo de calidad abrigando las aspiraciones de los colombianos con deseos de superarse en una técnica o especialidad, siendo certificados y reconocidos. Al respecto, es necesario conocer la política de calidad del SENA, cuyo propósito es:

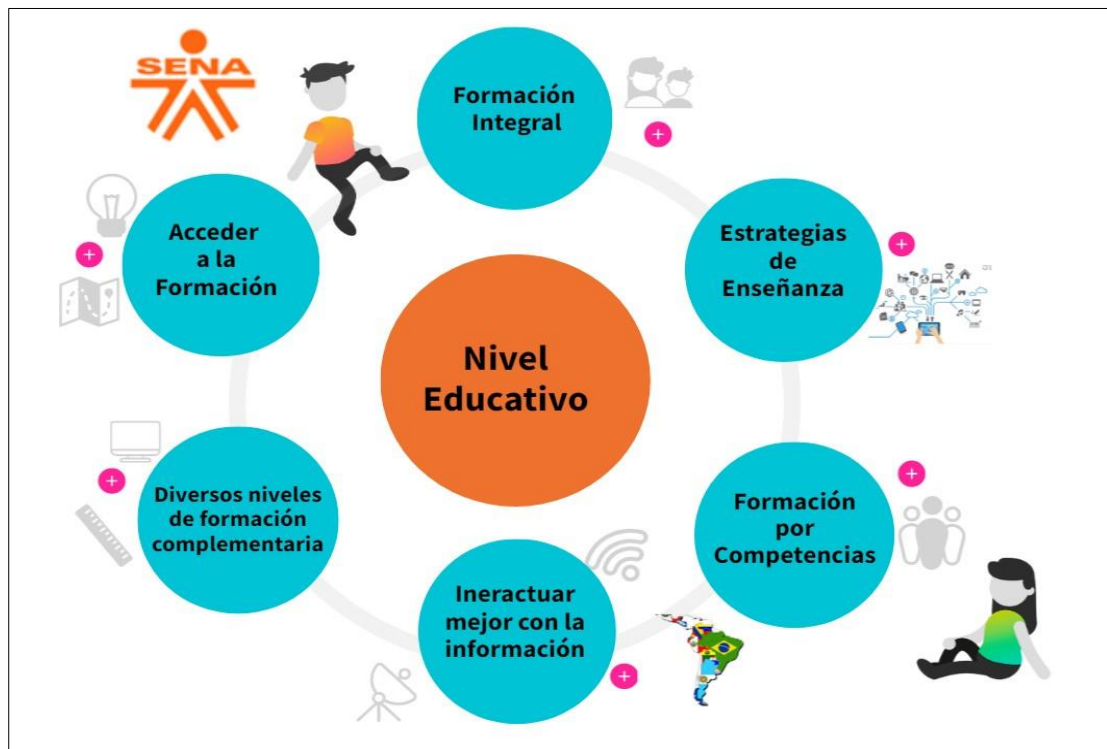
... garantizar la calidad en el marco de la formación por competencias y el aprendizaje por proyectos, promoviendo la aceleración y flexibilidad del proceso de aprendizaje, y brindando una respuesta eficaz en la prestación de servicios institucionales, para contribuir a la competitividad y productividad del país con responsabilidad social y el mejoramiento continuo de sus procesos (Orjuela, 2019).

Conformemente, una entidad con fin educativo dispuesto a la formación por competencias garantizando desde lo educativo desarrollo a Colombia desde planes continuos de capacitación. Esto deja en evidencia, el nivel educativo de la entidad y que en atención a lo expresado por el actor social, más allá del nivel de instrucción del aprendiz, apuesta a la formación integral. Este medio, "...ofrece varios programas de formación desde diversos niveles de formación complementaria, operario, técnico, tecnólogo y especialización tecnológica" (INTRU002) un ente que imprime carácter y desarrollo competente a aquellos que desean superarse o certificarse en un área específica valiéndose de los recursos tecnológicos para ser más accesible el sistema a diversas localidades e interesados.

La atención dispensada a través de la modalidad virtual, para APREN006 considera que: "... el nivel de atención prestado en la presencialidad es mayor que en la virtualidad. En la mayoría de los casos no tiene certeza que el aprendiz está ahí, y solo da su clase, pero falta una forma de interactuar mejor con la información". Al respecto el docente asume su rol como dictador de una clase, más no permite interacción a propósito de diversificar información, pues las opiniones, los aportes, el saber del aprendiz también es valioso, más aún cuando la experiencia cuenta significativamente.

Por otra parte, APREN005 expresa que "todas las personas merecemos esa oportunidad de poder acceder aprender y formarnos. Todas personas

necesitamos crecer laboral y personalmente”, pues el acceso a la educación es un derecho y el acceso a él categoriza de nivel la oferta formativa que requiere la humanidad en los tiempos presentes, que tras las ventajas tecnológicas, la sociedad actual se escolariza y capacita, pues como amplía el informante “...ninguna persona se puede excluir de esa oportunidad” (Ídem).



**Gráfico 31. Nivel Educativo. Álvarez (2022).**

La educación asistida por la virtualidad ha diversificado las ofertas de programas académicos de todo nivel, fundamentalmente en el caso SENA capacitando a hombres y mujeres para el trabajo competitivo, brindando una formación integral y niveles de acceso según los grados de instrucción y los requerimientos del potencial estudiante. Sin embargo, se requiere de estrategias para hacer más significativa la enseñanza, pues la realidad virtual exige de un marco formativo en el docente para que pueda ofrecer al aprendiz un óptimo desarrollo, si hablar de competencias se trata, permitiendo además una amplia

interacción, no sólo con los contenidos, sino entre los actores educativos que intervienen en el proceso de aprendizaje.

### **Comprensión de la sistematización de la información suministrada según las categorías y subcategorías presentes**

Aun cuando desde hace años se viene apogeoando la educación a distancia, hoy conocida como educación virtual y ante ella un cuadro interesante de sinonimias como educación asistida, entornos virtuales de aprendizaje, educación digital, didáctica virtual; más que otros constructos representativos de dicha modalidad, se requiere puntos claros acerca de planes que delimiten las nuevas tendencias del hacer educación, considerando lo digital el espíritu que signa el tiempo y en derredor de él todos los elementos que hacen y forjan al hombre, entre ellos lo educativo.

Ciertamente que el año 2020 sorprendió a la humanidad y cogió desprevenida a la educación, la virtualidad dice presente tajantemente, como medio apropiado para hacer posible que la acción formativa no se detenga. Esta asimilación intempestiva de la educación en general a la virtualidad denotó lo flexible que es el hecho educativo, es decir, una entidad que se ajusta a los cambios, a los tiempos, a las demandas y necesidades. Y aun cuando la época está representada por lo digital, aquello que se venía empleando en un sector superior con estructuras definidas, trasciende a los diversos programas de formación, donde los más chicos hasta los más grandes, se suman a una dinámica que promete aún, que exige del instructor capacitación en materia tecnológica de manera que el aprendizaje sea significativo para el estudiante.

Por otra parte la realidad invita a los sectores políticos y a todos aquellos que en aras de inversión apuestan por el desarrollo de su País, deben sentarse a estructurar políticas inclusivas que diriman las diversas brechas que mutilan el funcionamiento expedito de una educación asistida. Las entidades formadoras están prestas y conscientemente ganadas a invertir y erigir toda una arquitectura

digital a fin de propiciar capacitación a la colectividad de todas las edades y el SENA es una de las dependencias que está enfocada en ese norte; pero de nada sirven inversiones de un parte cuando las políticas de Estado que son los que han de hacer el mayor esfuerzo e inversión, sólo dejan en letra aspiraciones pero siguen estando las brechas digitales presentes, sobre todo aún, en las zonas más vulnerables, en las áreas rurales y en algunas zonas urbanas pero que no son de relevancia en la geopolítica.

De tal manera que se requieren esfuerzos técnicos y específicos por parte de los actores educativos para así brindar capacitación efectiva y eficaz a la población, sin distinción de edad y condición, pero que requiere capacitación, agotar para sí el derecho a la educación que le asiste. Pero por otra parte, es imperativo el esfuerzo que debe ejercer desde la voluntad política los actores gubernamentales quienes son los que cuentan con los recursos presupuestarios o financieros para hacer posible que esta demanda deje de serlo y se haga una ventana digital que permita el acceso a las bondades formativas que desde lo virtual están servidas para la colectividad.

Sin duda que la mirada se dirige al hecho educativo, pues ante los embates de la pandemia, hubo que tomar decisiones de momento y como se dijo en renglones previos, la virtualidad fue el medio más próximo al cual acudir. Pero la realidad gnoseológico-específica de muchos docentes no precisaban desde sus disciplinas como hacer posible la acción docentes, pues había un cambio de paradigma, una sustitución de roles de desempeño docente. De tal manera que la *Acción Docente* vislumbra desde la constitución de instruccionales, cómo llevar a cabo *el proceso de enseñanza aprendizaje a través de los entornos virtuales*.

Algunos docentes se encuentran con la limitante *Recurso*, pues no cuentan con los elementos que hagan posible la transferencia o la aproximación de los saberes como mínimo o por otra parte, la forma de hacerse accesible visualmente ante sus estudiantes, ya era un problema gigantesco. A ello algunos instructores expresaron que: “Virtualidad en la educación... es tener buenos equipos y buena conexión a internet. La parte de alternancia la definiría en la

parte de que también todo se basa en tener buenos equipos y buena conexión” (INSTRU001) sumado a ello, el factor humano que, además requiere formación sobre cómo hacer posible y significativo el aprendizaje en el estudiante, aun cuando “...el SENA se caracteriza por tener buenos ambientes de trabajo, entonces ya aquí el factor que debemos tener en cuenta es la humana” (INTRU001), ya lo que respecta a medio tecnológico, según el informante es suficiente.

Lo que resulta problemático, además es el tiempo de desarrollo de las competencias, pues lo destinado cronológicamente para cada encuentro según INTRU002 no es suficiente, “... hace falta más ampliar los tiempos... les hace falta a los chicos reforzar mucho más en ciertos temas”. Hay que tener claro que el contexto virtual no es semejante a la presencialidad física como se venía desarrollando la docencia; en virtualidad, el docente debe emplear estrategias diversas con el propósito de hacer más dinámica la docencia mediada por la virtualidad.

Sin embargo, los aprendices estiman al respecto que “La tarea del docente en la formación profesional integral es ser un revolucionario en los procesos de enseñanza y aprendizaje... motivándolos a la investigación permanente, salir del esquema rígido, la propuesta es ser una persona interactiva, ser formador... enfocado en ser humano” (APREN004).

Ante la metamorfosis paradigmática a la que se somete la educación, cada actor educativo tiene algunas divergencias y es característico de cada perspectiva, pues mientras que unos ven complejo el panorama por la carencia de recursos que requieren para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, así como la necesidad de más tiempo para agotar efectivamente los contenidos; el aprendiz considera que el docente debe salir de la rigidez y enfocarse a ser más humano.

Aunque la acción docente imprime el carácter de orientador, es decir, de aquel que guía, acompaña al aprendiz, resulta imperativo comprender de qué manera este proceso se agota durante la intervención digital, pues la distancia



se hace de manifiesto. Sin embargo, a juicio de INSTRU001 le ha resultado "... ser más que docente, ser amigo de ellos, ganarme su confianza... incluso fuera de los horarios cuentan conmigo" y allí, lo expresado anteriormente por APREN004 se patentó porque es cuando INSTRU001 considera que "... ser más humano me ayudado más a ganarme la confianza de los aprendices". Más que ganarse la confianza, es establecer metodologías que demarquen la presencia del docente en la vida del participante, pues contando con un grupo WhatsApp emitiendo un saludo, compartiendo información de valor, gestionar documentos o materiales que amplíen sus conocimientos, otros, hacen evidente en el estudiante la presencia activa, la compañía ejercida por el instructor.

Esta estrategia comunicacional, colaborativo y propia de sociedad del conocimiento, conlleva a un feedback significativo entre los actores educativos, pues éste es "...un mecanismo importante que aumenta el valor de algunas reglas de actuación y disminuye el valor de otras. La retroalimentación llega al cerebro... desde la comunicación intencional de un maestro" (Calderón, Ob. cit., p. 25), que a criterio del informante considera importante el feedback visual, por lo que requiere que estén las cámaras encendidas, pues de esa forma se hacen cercanos en medio de la distancia.

Una fundamental problemática suscrita en la investigación, es la alfabetización digital. Ambos actores, docentes y aprendices, requieren de una alfabetización digital, pues la denominada brecha digital, no sólo se corresponde a las problemáticas de recursos tecnológicos y de conectividad para el desarrollo de los aprendizajes, sino que es imperativo que el instructor conozca expeditamente cómo utilizar los recursos informáticos, es decir, los hardware y los software, los dispositivos electrónicos y los aplicativos (plataformas, EVA, otros) para el desempeño docente. Pues conociendo las bondades y funcionalidad de los recursos, éste además de enseñar su disciplina y fortalecerla, se permite a formar a su aprendiz en el uso de tales instrumentos tecnológicos, pues debe "reconocer las necesidades de información, localizar y evaluar la calidad de la información, recuperar y almacenar la información,

hacer un uso efectivo y ético de la información, aplicar la información a la creación y transmisión de conocimientos” (García, Ob. cit., p. 71).

Para INTRU002 se ha podido defender con el uso de las herramientas tecnológicas, pero es consciente que requiere tener una noción avanzada, pues la que tiene sobre el uso de estas herramientas es básica y en ese sentido APREN005 atina que “... hay que aprender de las personas de los que saben, de los que tienen su disposición para podernos enseñar” porque “...en realidad a muchos nos falta esta alfabetización” (APREN004), informacional, tecnológica, electrónica, multimedia, para hacer uso productivo de las TIC (García, Ob. cit.). Manejar información referida a las TIC en estos tiempos es elemental y más en el campo educativo. En la actualidad, “La ciencia y la tecnología son componentes esenciales del mundo actual; a través de sus creaciones teóricas y aportaciones técnicas tienen una intensa influencia en la sociedad y en los individuos” (Pacheco y Gómez, Ob. cit., p. 45), pues el ingenio humano realiza contribuciones e invenciones que para la táctica o la práctica común permiten solventar situaciones adversas y brindar espacios de desarrollo, emprendimiento, ampliando el margen del campo laboral productivo. Para muestra la intervención del mundo digital en la educación que es: “... como el icono que en este momento mueve la educación a nivel mundial, porque ya cualquier persona puede acceder a cualquier entidad educativa desde cualquier parte del mundo tenemos acceso a cualquier tipo de conocimiento” (INSTRU001) permitiendo a la humanidad retar la condición espacial en el que se habita e incursionar, invertir tiempo y dinero en su formación permanente.

Sin embargo, para APREN005 los docentes llevan a cabo “...una excelente formación presencial” pero deben hacerlo igualmente de manera virtual, ampliando que “...deberías ver muy bien, eso sí, estos son docentes, ejemplo porque nosotros estamos aquí para aprender de ellos”, no sólo sobre la disciplina que administra, sino en el uso de los recursos tecnológicos, así

como del uso de los motores de búsqueda y la manipulación de los hipervínculos respectivos para el acceso directo a la información que se requiere en la consulta, así como el uso de plataformas, aunque se concitan las limitantes, pero se requiere la noción sobre el conocimiento de dicha geografía y lo operativo del recurso.

Todo esto que se alude se resume en la categoría Inclusión Digital, que en los actuales momentos es considerado un Derecho Fundamental, pues concierne a los humanos, la necesidad de vivir informado y comunicado y para ello el uso de la tecnología es vital. Pero para sostener un uso amplio de ello, se requieren políticas que permitan dicha inclusión, sólo así se dirime la brecha digital que existe pues muchos de los instructores como aprendices, carecen de servicio de internet, de ordenadores, bien por "... las condiciones geográficas no han permitido que llegue precisamente la conectividad" (INSTRU001) o "...en cuanto a la parte de los precios, la gran mayoría de persona maneja planes o anti planes como tal" (INTRU002), otra de las brechas es "...la conexión de internet esta mala en toda la ciudad, en todas partes está presentando constantemente las caídas de red, se está hiendo también constantemente la luz" (Ídem), además de la necesidad de "... capacitarles esa es la principal dificultad" (INTRU003).

Sin duda alguna, la brecha digital es una acción evidente en la sociedad actual que afecta a la población ansiosa por el conocimiento y a aquella que a diario cohabita con el saber, pues las limitaciones de red, así como de los instrumentos tecnológicos hábiles o de actualidad con capacidad operativa para la navegación y efectividad en aplicativos de comunicación y socialización amplia, genera día a día una zanja profunda y ancha que requiere de asistencia pronta por los entes gubernamentales a fin de que más allá de las legislaciones en materia, que son necesarias, resultan a la vez imperativo los planes de inversión en materia de tecnología.

Algunas naciones del mundo han venido instituyendo planes y programas de acceso a la red; así como políticas públicas en materia de Tecnología de la

Información y Comunicación, pues son conscientes que la vía tecnológica es un medio elemental y de desarrollo de la sociedad. Mientras que otras naciones evalúan, no tanto el derecho que le asiste universalmente a sus ciudadanos, sino calculan financieramente para poder adquirir o en su defecto generar recursos tecnológicos para que estos a la par de otros ciudadanos del mundo, puedan gozar de las bondades, beneficios e información que desde la web pueden adquirir, incluso para la realización de diversas operaciones prácticas, que sin movilizarse y abaratando costos, pueden dar solución inteligente a sus diligencias; otras sólo han dejado normas como evidencia, pero sin trascendencia.

En el caso de Colombia, desde fines del siglo pasado se ha diligenciado políticas con el propósito de reducir la brecha digital, aun cuando el fin es disipar esta ambigua y anómala realidad socio-comunicacional e informática. Según Gil, Cuartas y Tarazona (2017) cuerdos ante tales deficiencias, expresan en su investigación “La brecha digital en Colombia: un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución”, algunas decisiones como la:

Regulación de las telecomunicaciones y de los servicios relacionados con internet, incentivos a las empresas y particulares que deseen emprender e innovar, prestación de servicios en línea, Capacitaciones en áreas de TIC (títulos condenables, apoyo económico), incentivar el uso de las telecomunicaciones como apoyo al incremento de la competitividad y productividad del país, agendas de conectividad para masificar los TI, estrategias de Gobierno en Línea (p. 64).

Es indicativo en las decisiones políticas colombianas en materia de TIC, que lo educativo es primordial. Siendo este efectivo, la brecha digital se dirime prontamente, pues los programas de alfabetización digital, así como la expansión de red a lo largo y ancho del territorio, hace posible que los estudiantes de los diversos sectores, gocen de los beneficios que ofrece la Tecnología de la Comunicación y la Información, bien para aquellos que reciben formación a través de los entornos virtuales en el uso de plataformas como Territorium, o para

aquellos estudiantes que híbrida o presencial, ejercen su rol estudiantil y docente, pero que a su vez requieren de la web para sus consultas.

Contando con tales beneficios, se puede llevar a cabo una diligente didáctica virtual y así facilitar a los estudiantes "...un procedimiento más profundo de la información; es decir, procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos" (Murillo, 2020, s/p) que a través de los entornos virtuales se puedan entre otras cosas, "...presentar videos alusivos al tema que se está viendo, esto de los videos a los chicos les gusta bastante ya que los saca de la monotonía" (INSTRU001), "...que se hagan exposiciones que se hagan foros... exactamente con cámara abierta donde la persona me explica su respectivo tema" (INTRU002), o empleando "...actividades lúdicas que permiten la resolución de problemas propiciando el debate" (APREN005) "...conceptualizando los contenidos, delimitación de la organización, estructuración e interrelación entre dichos contenidos, mantenimiento de la atención y motivación" (Murillo, Ob.cit, s/p).

Estas estrategias como muchas otras son viables a través de los entornos virtuales, para ello se deben emplear tanto dispositivos como aplicativos sean posibles para alcanzar las competencias establecidas dentro de la programación realizada por el docente para el desarrollo de los contenidos. Es importante acotar, que tras el empleo de los entornos virtuales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, estos deben ser abordados o utilizados con suficiente criterio ético, más aún si trata de la manipulación de la información que sirve de sustento o soporte sobre lo estudiado, pues pese a lo abierto y libre que resulta el acceso a la información, ésta debe ser utilizada responsablemente por parte del usuario de la web. Importante criterio a la hora del uso de la red como herramientas válidas para los procesos de ilustración.

Como recursos para el aprendizaje en la educación multimedia, "... existen diversas herramientas y recursos tecnológicos en la red, muchos de ellos de

acceso libre, que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje” (Monroy, Ob. cit., s/p). Uno de los recursos que emplean los informantes son: “...la plataforma Meet por donde realizo la formación profesional o Team... para comunicación efectiva, eficaz, es WhatsApp” (INSTRU001), siendo éste último el de más utilidad por la realidad de conectividad, así como “... la herramienta de canva, que es una herramienta que mejoro la versión tradicional de power point... esta herramienta de canva nos permite hacer mucho más fácil la parte didáctica de las presentaciones”, pues si la estrategia es exposición, coadyuva al estudiante e incluso al facilitador en su ponencia.

La didáctica virtual no sólo se ha de comprender como las capacidades que ostenta el docente para el desempeño de la enseñanza a través de las herramientas digitales, sino que es además, la aprehensión de una información holística, que va desde el alfabetismo digital, hasta la búsqueda, manipulación e interpretación de los datos (información), así como el uso de las diversas herramientas (recursos) que desde lo virtual se hacen uso para un desempeño docente estratégico de calidad.

En la clase virtual la enseñanza se transforma en acción, en praxis, pues el hecho de aprender se provoca y se genera. Es también el lugar, siempre compartido, donde los procesos se realizan en espacios y en tiempos sincrónicos o asincrónicos; en general y lo más importante, en la clase virtual se cumple la función del saber, dado que se configura como campo interactivo, espacio de encuentro para la enseñanza y campo investigativo (Jaramillo, 2005, p. 3).

Una didáctica mediada por las TIC, pues ha de seguir una metodología, una estructura que hace posible la dinámica del proceso educativo permitiendo así a los participantes un desenvolvimiento flexible y responsable independientemente de su ubicación o localidad en el que se encuentren.

No obstante, hay acciones o desempeños humanos en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que merecen del auxilio autónomo, consecuente con el desempeño de acciones conjuntas, que desde lo colaborativo igualmente permiten alcanzar las competencias a la hora de ser evaluado el aprendiz, ya

que, una metodología hábil es el trabajo en equipo que no sólo queda en la interacción docente-estudiante, sino que se ejerce entre pares a la hora de solventar una tarea o asignación. Es el ejercicio de un trabajo altamente colaborativo que resulta de principio a fin fundamental en el desempeño escolar por mediación virtual.

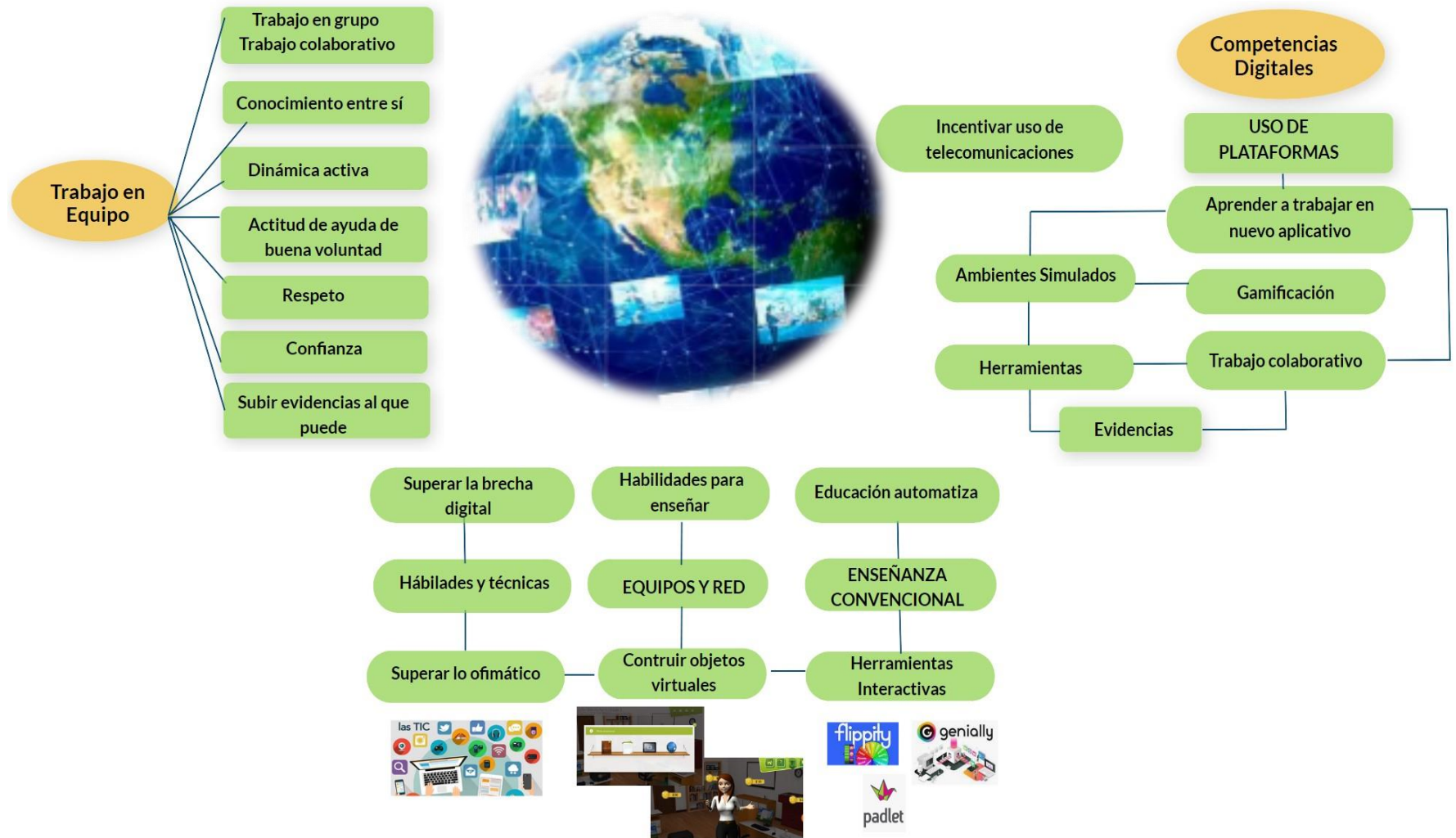
Por otra parte, es fundamental conocer la realidad que desde finales del siglo XX se viene desarrollando y que ha adquirido denominación, en el desempeño de funciones empresariales y de otro orden de emprendimiento u ocupación; que en el ámbito educativo merece un calificativo diverso, sin embargo, se asocia por el hecho de que hay quienes asumen el ejercicio docente como un trabajo y desempeñarlo por mediación virtual, lo telemático concierta en dicho constructo.

Sin embargo, en consideración a la OIT que define al teletrabajo como aquel servicio u ocupación que tiene dinámica fuera del área ordinaria de trabajo, sin intervención o contacto físico con algún miembro del contexto laboral ejerciendo su función por mediación virtual y de este mismo modo se vislumbra el rol docente por entorno virtual, lo conlleva a considerar dicho oficio como teletrabajo. Para el entorno educativo, ésta es una nueva normalidad, así ya asociada, pues tanto docente como estudiante han asimilado que es una forma simpática de atención, pese que a las primeras de cambio resultara necesario el roce permanente entre compañeros, docentes y disfrutar de los espacios escolares.

Asumir la educación una metamorfosis como la que ha sufrido, no es cosa fácil, pues dicha transformación exige redundantemente, capacitación docente y en consecuencia, capacitación en el uso de las TIC. Asimismo, la entidad educativa debe repensar al docente desde lo socio-económico y desde lo sociofamiliar, pues se ha visto altamente afectado su economía, así como su entorno por buscar insumos o herramientas que hagan posible su desarrollo profesional como maestro, así mismo como persona, pues quien enseña y quien aprende es un ser dotado de humanidad. El ser humano es un fin no un medio;

los recursos tecnológicos son un medio, no un fin. Por ende, aunque el aula sea virtual se debe humanizar al educando, en el sentido de derogar todo absentismo escolar, no solo por parte del estudiante, también por parte del instructor (ver. gráfico 32).





**Gráfico 32.** Representación estructural de la Inclusión Digital en el empeño de superación de la Brecha Digital. Categorías: Acción docente, Conocimiento de TIC, Inclusión digital, Didáctica virtual, Interdependencia grupal, Teletrabajo. Álvarez (2022).



## CAPÍTULO V

### RECAPITULACIÓN HERMENÉUTICA

*“... el derecho a la libertad de palabra posee poca sustancia si, debido a la falta de educación, no se tiene nada que decir que valga la pena ser dicho, y ningún medio para hacerse oír si hay algo para decir”.*

*(Marshall, 1967, p. 80)*

#### Prefacio

Lo que inició la humanidad en pro de hacer al hombre verdaderamente hombre, es decir, humano demasiado humano en palabras de Nietzsche, ha ido a través del tiempo adecuándose a cada momento histórico y a cada circunstancia de éste. Basta observar el período medieval y la escuela presidida por las órdenes religiosas que desde monasterios y catedrales con la enseñanza de la lectura y la escritura, lo que se comprendió como gramática, además de la lógica y la retórica como noción elemental de formación, ampliándose a otras artes liberales como la aritmética, la geometría, la música y la astronomía; así como el surgimiento de Universidades.

El apogeo científico del renacimiento y concretado en la modernidad, el surgimiento de nuevas premisas pedagógicas y la ascensión de la pedagogía como ciencia, por sólo citar breves aspectos, deja ver lo versátil que es la educación humana y cómo se adecúa, no fácilmente, pero sí justificada a razón de los tiempos y del hombre de dicho contexto histórico. El surgimiento de algunos elementos como el ábaco, la pascalina, la calculadora, entre otros, acentúa no sólo la capacidad humana por la invención, sino que es una sinóptica representación del surgimiento tecnológico, que desde antiguo y en cada momento de la historia, el hombre ha ido surgiendo y definiendo a las épocas por su quehacer desde el saber.

En tal sentido, la invención tecnológica que desde mediados del siglo XX viene de marcando avances que enfatizan al hombre como el ente único y capaz de hacer por y para el hombre mismo medios que hagan posible su desarrollo personal, social e incluso de exploración pues la conciencia de conocer le conlleva a examinar además otras latitudes, trasciende lo aparentemente cercano y de ahí que la imbricación tecnológica lleva a la indagación espacial situando a la humanidad en dichos espacios.

Pensar de manera estratégica medios con fines de seguridad y defensa, por ejemplo, el apareamiento de ARPANET (Nebreda, 2013) como programa de investigación computacional generando así ordenadores y de ahí su nombre con fines comunicacionales y que en la actualidad, lo que fue táctico ahora es de uso práctico y común, lo que se conoce como el internet, hace posible que la humanidad viva constantemente comunicada, informada, acortando distancias, traspasando fronteras y haciendo posible su carácter social o de relación con su par.

Todos y cada uno de estos aleatorios momentos referidos, no estuvieron distante del quehacer de lo educativo, pues desde ese medio, la mente de muchos obró con ambición hasta llegar a lo que hoy se conoce como internet, circunscribiendo una honesta evolución y conjunto a su crecimiento ofreciendo alternativas de uso a diversos sectores, especialmente al ámbito educativo como en los tiempos presentes se evidencia, no sólo por los episodios de pandemia que aún se protagonizan, sino por el impulso de los entornos virtuales para el desarrollo de los procesos educativos, a lo que muchas instituciones se asimilaron, invirtiendo y empleando aulas inteligentes, laboratorios de cómputo, entre otros.

No obstante, ante el empleo de los recursos digitales y la consideración teórica y práctica del uso de las TIC en el entorno educativo, la pandemia, el distanciamiento social y el apogeo de los encuentros académicos mediados por los recursos digitales, sorprendió sin duda alguna a la educación, no por la forma como se presentó la virtualidad en la vida de docentes y estudiantes, sino por el

analfabetismo digital que existía y existe aún en muchos catedráticos e incluso estudiantes; además de la brecha presente, pues muchos no contaban o no cuentan con los dispositivos y la asistencia de la red para corresponder a las exigencias educativas mediadas.

Estas y muchas otras razones, conllevan a repensar a la educación, desde la perspectiva digital, considerando fundamentalmente que la educación es un derecho inalienable, así como lo es la asistencia digital, que imbricadas ambas, han de brindar y/o garantizar al ser humano que se forma, elementos fundamentales para su profesionalización, sobre todo en el uso de los recursos informáticos, haciéndolo un sujeto capaz de responder a las demandas del contexto valiéndose de lo tecnológico, medio que aproxima en la distancia.

Ya lo expresaría Nietzsche (1986) “La transformación llega para siervos de esta especie como un terremoto: el alma joven se siente en un solo instante conmovida, desasida, arrancada de todo lo que antes amaba; ni aun se da cuenta de lo que le pasa” (p. 8), pues la resaca ocasionada por los embates transformacionales, no le permiten una ubicación contextual de manera inmediata, la desorientación es increíble, y de ahí que su máximo deseo es la vuelta a la normalidad, es decir, al sitio en el que se encontraba.

Llevadas estas palabras a la educación, que evidencia una transformación en los siervos ante este terremoto pandémico, es perceptible en muchas de las opiniones que es una voz universal, el deseo imperativo de un retorno a la normalidad, pues aquello de lo que se teorizaba y dialécticamente se expresaba sobre el uso de las TIC en el contexto educativo fue superado de la letra a la práctica y ciertamente instalada. Los deseos de esa normalidad en vuelta, tan anhelada y/o deseada, es producto al desconocimiento aún de lo que está por venir entorno a lo educativo.

Y más aún cuando se asume que lo tecnológico se posiciona en la educación, empleándose adjetivos a la educación, como lo híbrido, describiendo una educación más interactiva, multimodal, donde no sólo lo presencial cuenta, sino que con la intervención de lo tecnológico, incluso en el mismo entorno

espacial físico, el uso de estos recursos se hacen necesarios y de esa manera un aprendizaje, además de significativo es instalado, pues la mediación digital ejerce una función alejandrina en la formación del estudiante, pues aporta elementos de valor como información que desde las consultas y con una carga ética se emplean a favor de lo enseñado y aprendido de cada uno de los contenidos de estudio. Esta educación híbrida implica desde ya

... la construcción de una nueva educación, formas de gestión diferenciadas con uso de formas sincrónicas, asíncronas, automatizadas y manuales; dinámicas más flexibles para atender la creciente demanda de acceso y promover la creación de diversidad de ambientes de aprendizaje ajustados a las singularidades de los diversos campos profesionales, del conocimiento y sociales (Rama, 2021, p. 119).

Es ante esta neo normalidad educativa a la que el ser humano y actor educativo debe consensuar la existencia, no conmovirse con lo que fue; sino asimilar las transformaciones y ver lo significativo que esto torna ser para el ser humano, que sin dejar su condición, aflora mecanismos de expansión de su entidad y relacionarse humanamente pero mediado con otros pares, ejercer realmente la función gerencial del conocimiento e interactuar a través de los medios virtuales, con diferentes latitudes, pluri - dimensionando el conocimiento.

Alfabetizarse digitalmente permite una inclusión consciente de la nueva realidad, y términos como educación híbrida, debe ser comprendida, desde luego, por quienes interactúan en contextos como el educativo, pues ello hace posible una adecuación conceptual en los aprendices. Es decir, hablar de educación híbrida no es hablar de una educación semi-presencial con el empleo de plataformas. La educación híbrida es una educación absolutamente virtual, sólo que los encuentros se desarrollan de manera síncrona como asíncrona correspondiendo a cada uno de los contenidos.

En consecuencia la educación virtualizada promueve la transformación del aula de clase como espacio físico al mundo digital aplicado en lo educativo, en el que cada encuentro, hace posible una presencialidad en la distancia misma,

un contradictorio comprendido, una alteración que concurre en la afanosa tarea de la educación que a través del uso de la web, de aplicativos, plataformas diseñadas para el aprendizaje, así como algunos hardware como herramientas, dimensionan un aula en espacio digital .

Lo que ha emergido de dicha metamorfosis, es la superación del aula tradicional a una nueva ingeniería educativa, exponiendo en sí una arquitectura de la pedagogía aplicada al contexto digital o informático, donde recursos como los hardware y software, han ido haciendo posible una educación dinámica, interactiva, multimodal, en el que hábilmente se desarrolla la enseñanza, así como se adquieren aprendizajes, significativos e instalados.

### **Comprensión Fenomenológica De La Investigación**

Las realidades presentes en el contexto educativo exponen ampliamente la necesidad de comprensión desde sus actores, por lo que sus aportes, juicios o percepciones, son una verdad, un mundo auténtico (Martínez, 2004) que no logra ser superado aún por cualquier precepto teórico existente. No quiere decir esto que las proposiciones ya construidas no tengan rango y valor; sino que, las prescripciones teóricas ya están demarcadas, mientras que las existencias y sus realidades poseen un categoría ontológica que le permite a la intuición aprehender conceptos que de manera genuina se cuelgan en el entendimiento y en consecuencia emergen como teoría.

Esta monición fenomenológica sobre lo examinado a través de la investigación “constructo teórico de la inclusión digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación profesional Integral de los instructores y aprendices del SENA” recoge de la realidad educativa lo que algunas existencias han experimentado acerca de la educación virtual y de qué manera estos actores han sido beneficiados y si hasta los momentos y con lo que tecnológicamente poseen han sido realmente favorecidos como comunidad de la

información.

No se puede hablar de una inclusión digital, si existen algunas falencias en algunos de los dos actores educativos, es decir, si hay carencias de recursos en cuanto hardware (dispositivos informáticos que permitan operacionalizar cada proceso desempeñado en torno a la enseñanza o el aprendizaje) o en cuanto a software que imposibilita el trabajo a través de cada dispositivo (internet o acceso a la red, aplicativos, acceso a plataformas, otros) e incluso si el humanware conoce el uso, el fin, el lenguaje, de los recursos tecnológicos para los fines que se han empleado, incluyendo el valor ético que se requiere para el desenvolvimiento humano en medio de lo digital.

Más aún, cuando el uso, goce y disfrute de las bondades tecnológicas es hoy por hoy un derecho fundamental, es perceptible desde lo pragmático que los beneficiados de los recursos tecnológicos son aquellos que por razones económicas tienen acceso a las herramientas. El asunto no es polarizar, menos aún generar un debate social o socioeconómico, pero sí ha sido aprehensible por parte de la investigadora que hay un cuadro político que no ha sido lo suficientemente voluntarioso para dar respuestas a la sociedad que requiere los beneficios tecnológicos, así como corresponder a las indicaciones de órganos internacionales como la UNESCO que concierta y concreta una deontología de Estado para que los ciudadanos puedan gozar de una globalización informacional educativa

Esto exige por parte de cada Nación erigir planes y programas que subsanen estas anomalías sociales que los ciudadanos de la información y la sociedad del conocimiento están viviendo. En el caso de Colombia, no ha habido una acción nula por parte de las autoridades gubernamentales, pero tampoco lo suficientemente diligente como para que los actores educativos, como es el caso, pueda tener acceso como mínimo al uso del internet. Sí ha existido una voluntad política en materia legislativa, al respecto la Ley 1341 del 2009 con la que se ha generado la Agencia Nacional de Espectro para brindar atención ante el



Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la planeación, vigilancia y control de todo el espectro electromagnético en el Estado colombiano.

Pero aún hay ciudadanos que en zonas urbanas son considerados vulnerados por no gozar del servicio de red, menos aún las zonas rurales. Esta realidad que subyace en el Estado colombiano en materia comunicacional para la sociedad de la información y del conocimiento es lo que ha generado la denominada brecha digital, principalmente por no contar con los medios que hagan posible la accesibilidad de manera igualitaria socialmente y en la que los actores gubernamentales deben imprimir esfuerzos más significativos que den respuestas a estas demandas sociales desde lo informático y así pueda existir un mayor desempeño de los profesionales en sus funciones desde el teletrabajo y en lo educativo en el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje más efectivos y significativos.

Por otra parte, la responsabilidad personal, social y política que tienen los usuarios de tales recursos digitales. Es decir, en lo personal, cada ciudadano ha de velar por capacitarse y autoformarse en materia informática, no de manera pragmática o de ensayo y error como se hace de ordinario en el uso de aplicativos y algunos dispositivos, sino de manera consciente para aprehender las bondades y de estas aprovechar al máximo los recursos para los fines que se requieren, en este caso el educativo, y así generar instruccionales sobre el uso de los medios tecnológicos en el que se evidencien estrategias de uso con fines didácticos y desde luego el aprendizaje sea bien significativo en el aprendiz.

En cuanto a lo social, al compromiso pero sé que debe asistir de parte de aquellos que poseyendo la formación y la información de uso de dichos recursos, brindar asesoramiento y capacitación. Finalmente, en lo político, incrementar los esfuerzos para hacer posible que la denominada brecha digital desaparezca en la realidad colombiana y haya un espectro electromagnético eficaz. No se basta con la creación de plataformas altamente acondicionadas para los fines

educativos, tal es el caso, si no existe de parte de los usuarios la consciencia de uso de estos espacios existentes en la web.

Lo que se requiere es capacitación que supere el analfabetismo digital y a cada espacio digital, es decir, desde WhatsApp, hasta un aula virtual, darle el uso que corresponde según la naturaleza de uso del aplicativo o plataforma, pues no todos son o alcanzan ser empleados de la misma manera que otros, como hasta el momento se observa con el uso de WhatsApp, por ser de más fácil acceso, es universal en cuanto a su uso, en cuanto a costos y de dominio tecnológico es válido; pero tales bondades del aplicativo, no lo hace del todo suficiente para desempeñar un rol como mediador en los procesos de enseñanza – aprendizaje, por lo que un alfabetismo digital universaliza el conocimiento en el uso de los Recursos Tecnológicos para el aprendizaje.

A partir de este proceso de teorización surge un modelo para el objetivo, “Generar un constructo teórico de la inclusión digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje que subyacen para la Formación Profesional Integral de los instructores y aprendices de la Regional Sena Santander, el cual puede dar continuidad a la investigación y no tan solo quedar con los hallazgos derivados de los testimonios de los informantes claves. El modelo, del cual se pueda derivar información en cuanto a la nueva ingeniería educativa, arquitectura pedagógica y alfabetización digital, como mitigar la deserción escolar, como hallazgos de forma sistemática, lógica y objetiva, para la posible búsqueda de soluciones científicas, a continuación:

### **La Nueva Ingeniería de la Educación**

Disciplina que nace para cubrir vacíos académicos donde un número de expertos en la formación profesional integral han trabajado sin un referente claro debido a la pandemia, y se ha tenido que lidiar entre diferentes fuentes informales para encontrar conocimientos e identificar experiencias adecuadas para poder resolver necesidades específicas conlleva a que la realidad tecnológica, social y económica genere nuevos perfiles profesionales adecuados con la experticia y

formación para afrontar los retos y problemáticas existentes, ya que en la educación en línea hace falta metodología pedagógica, normatividad y políticas para el desarrollo de la misma, la gran mayoría operan sin una visión holística y no se reconoce la mejora de la experiencia educativa.

Esto hace que el nuevo perfil disponga de conocimientos, posea capacidad de transformación de conceptos, que se adapte al cambio con rapidez para que pueda aplicar de manera efectiva la exploración y explotación de los productos desarrollados, pero siempre con profesionalismo durante todo el proceso educativo. Como disciplina académica en el desarrollo de esta investigación ha sido el Teletrabajo, la cual permitió que la educación no decayera y se mantuviera un gran porcentaje de la población, recibiendo sus procesos de enseñanza y aprendizaje y enfrentando a diario diversos retos, donde profesionales identificaron y avanzaron en nuevas fronteras de conocimiento.

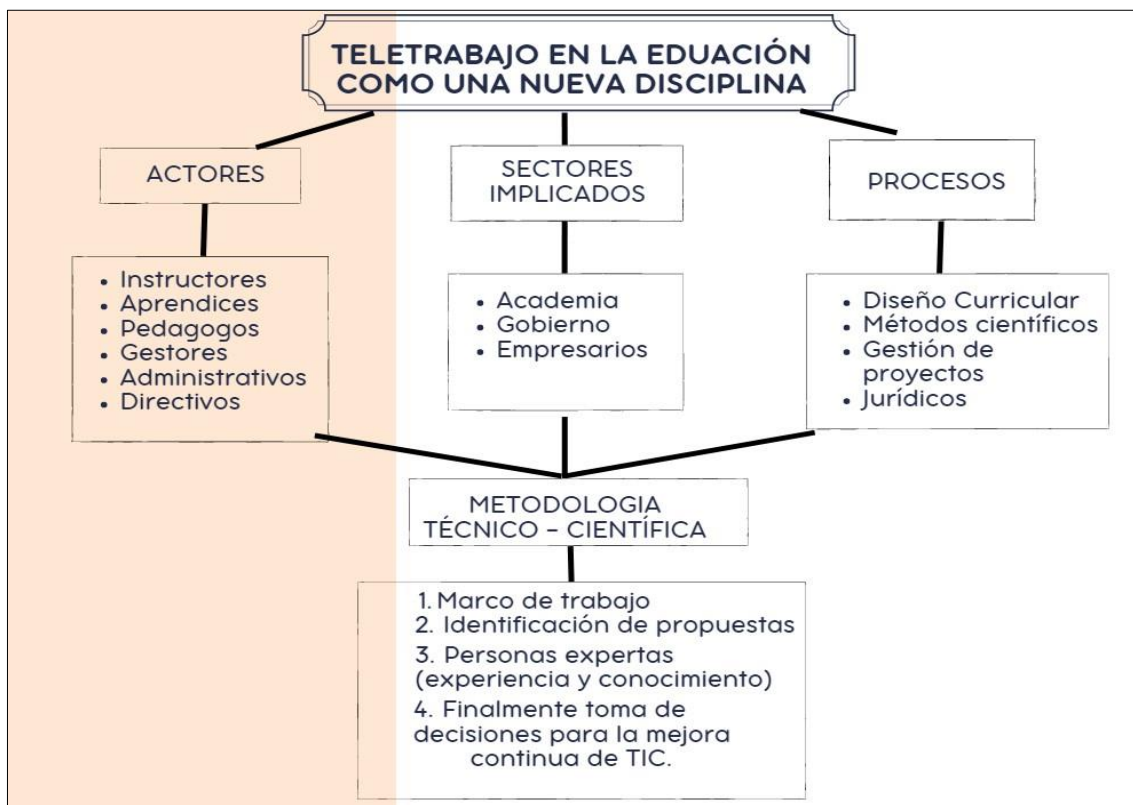
El teletrabajo se puede adoptar como la nueva educación en línea que a pesar de que existía no era tan notoria e hizo su reaparición recientemente durante el Covid, demostrando que pudo soportar y sostener la nueva realidad económica, tecnológica, científica y el fuerte desarrollo de las TIC a nivel mundial. En los últimos tiempos su aplicabilidad en la educación ha demostrado su utilidad ya que hoy en día en todos los centros de formación hicieron uso del mismo convirtiéndola en una fuente importante de servicios a docentes, estudiantes y de dirección on line.

No obstante, su mismo aprovechamiento para la educación en materia de TIC, ciertamente aún presenta vacíos, considerando que no se cuenta con la totalidad de los docentes en áreas disciplinares y vocacionales capacitados y en algunos docentes el poco gusto por esta herramienta tecnológica; pero aún así se cuenta con un grupo de profesionales que tienen toda su buena actitud para optimizar los procesos de enseñanza en las aulas virtuales demostrando su intención de optimizar su formación a través de herramientas gratuitas que se encuentran, que se usan y permiten mejorar el aprendizaje, búsqueda de

información y evaluación, conllevando a que los aprendices también hagan uso de ellas.

Sin embargo, se hace necesario crear mesas de trabajo apoyada en una metodología técnico – científica, donde se facilite la interacción entre los diversos sectores implicados en la formación profesional integral (academia, empresarios, gobierno), actores (instructores, aprendices, pedagogos, gestores, administrativos) y procesos ( diseño curricular, métodos científicos, gestión de proyectos, jurídicos, entre otros), donde en el marco del trabajo se permita conocer a través de una comunidad de expertos, experiencias, conocimiento, se identifiquen propuestas, se discutan inquietudes y finalmente se lleguen al consenso de las decisiones tomadas, todos ellos participando activamente en la mejora educativa de las TIC. Este proceso reiterativo permitirá explorar los resultados y continuando en el tiempo se podrá conseguir un progreso útil para la nueva disciplina.

La ingeniería en la educación propende en ayudar a mejorar de forma efectiva los procesos educativos que en post pandemia se pueden seguir desarrollando, pero ya con unos objetivos que la nueva disciplina a través del diseño, implementación, administración, gestión, pedagogía innovadora, metodologías científicas y tecnologías educativas puedan crear una nueva educación efectiva en los entornos virtuales, apoyada en la interdisciplinariedad, aplicada a gran escala y explotando los grandes mercados con las herramientas e infraestructuras educativas desarrolladas en el Sena, contribuyendo a la población colombiana otra manera de aprovechar la tecnología para mejorar la educación (ver. gráfico 33).



**Gráfico 33. La nueva Ingeniería de la Educación. Álvarez (2022).**

### **Arquitectura Pedagógica**

La metamorfosis de la arquitectura en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), desde la perspectiva educativa posee sus beneficios pedagógicos, teniendo en cuenta que el mundo virtual es una herramienta que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje en los seres humanos. Esta investigación conlleva a hacer uso de la metodología constructivista en la era digital, debido a que este enfoque concede como lo menciona Meece (2002), “El conocimiento se construye entre dos o más personas”, en este sentido, tanto el instructor como el aprendiz pueden desarrollar su propio conocimiento y trabajar en una interdependencia grupal, consiguiendo un aprendizaje significativo. Al respecto, Johnson y Johnson (1999), explican que la interdependencia

...vincula a los alumnos de tal modo que ninguno de ellos podrá cumplir la tarea a menos que todos lo hagan. Cuando los estudiantes comprenden con claridad qué es la interdependencia (...), se dan cuenta de que el trabajo de cada miembro es indispensable para que el grupo logre sus objetivos (es decir, que nadie puede aprovecharse de los demás) y que cada uno de ellos tiene algo exclusivo que aportar al esfuerzo conjunto debido a la información con que cuenta, al rol que desempeña y a su responsabilidad en la tarea (es decir, que no pueden distraerse y perder el tiempo). (p. 33)

Lo expuesto por los autores, explica que el aprendizaje es el resultado de interacción entre sus pares y entorno, donde socialmente cada uno juega un papel fundamental en la construcción de saberes. En este marco, se entiende que el proceso pedagógico es una responsabilidad colectiva, bidireccional y horizontal en otras palabras, donde todos poseen el mismo compromiso para el cumplimiento de los objetivos, lo que normalmente se habla de una interdependencia positiva. Sin embargo, también puede darse la interdependencia negativa, en el cual alguno de sus integrantes delegue responsabilidades en otros y muestre apatía, abrumando el alcance de las metas propuestas.

Desde esta óptica, es oportuno tener en cuenta la teoría sociocultural de Vygotsky (1962), donde expone que todas las funciones mentales superiores se originan en el entorno social, entre ellos el lenguaje. A lo que Schunk (2012) explica que "Vygotsky creía que un componente fundamental para el desarrollo psicológico era el dominio de los procesos externos de transmisión del desarrollo cultural y del pensamiento a través de símbolos como el lenguaje, el conteo y la escritura" (p. 243). Según lo mencionado, Vygotsky afirma que el lenguaje es el medio por el cual los pares se interrelacionan en su entorno, donde hay un receptor que procesa la información y trasmite el aprendizaje adquirido. En este sentido, a los instructores se les suma la relación y aplicación de las competencias sociolingüísticas, que tienen que ver con el conocimiento de las reglas culturales de uso, es decir las normas convencionales de la sociedad.

Dentro de esas mismas normas, se recuerda que el Sena es líder en materia educativa de enseñanza por competencias, lo cual hace posible esta arquitectura pedagógica, ya que lo componen seres humanos capaces de transformarse y transformar a sus aprendices. Pero, para este nuevo planteamiento educativo se requiere que un educador diseñe, implemente y aplique una variedad de herramientas didácticas – pedagógicas innovadoras, apoyado en el mundo virtual, entorno inspirado en lo artificial orientado a la realidad, motivando a los usuarios a interactuar creando personajes, simulaciones, gráficos interactivos, todo un universo de contenidos digitales, generando identidad en cada especialidad, superando la pedagogía tradicional.

En relación, Tobón (2008) menciona que:

Competencias son: Procesos complejos de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de pensamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético, con la meta a contribuir al desarrollo personal, la construcción y afianzamiento del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas. (p. 5).

A lo que hace énfasis Tobón, es que el instructor debe poseer una capacidad pedagógica para desarrollar los procesos formativos como la planeación, orientación, evaluación y administración de procesos, aunque no es tan solo un ejercicio docente, igualmente se requiere de la integración y participación de todos los actores esenciales en el proceso de enseñanza.

Incluso los profesores en esta nueva arquitectura pedagógica, que es una tendencia educativa que busca renovar la educación y tiene la finalidad de fortalecer el modelo de enseñanza actual, teniendo en cuenta que la educación de hoy ya no es igual a la de muchos años atrás y eso lo dejó entre ver la pandemia con la virtualidad, donde se observaron grandes diferencias y se presentaron diversos desafíos, siendo el internet el actor principal del aprendizaje e igualmente generó tendencias educativas TIC, lo que exige una mayor

alfabetización digital en profesores, aprendices administrativos, entre otros, teniendo en cuenta que la nueva generación con la que contamos actualmente se denomina Net.

Las tendencias educativas deben promover el diseño de una arquitectura pedagógica en el mundo virtual, con el propósito de proporcionar un entorno que facilite las actividades de aprendizaje por parte de los instructores con distintos niveles de conocimiento en competencias digitales. Esta arquitectura se adapta a cada tipo de profesor según su nivel de conocimiento, esto quiere decir que un usuario con poco conocimiento podrá realizar una estructuración accesible en los procesos de enseñanza mientras que uno con conocimientos avanzados en el nivel Experto será capaz de crear e integrar entornos tridimensionales, interactivos y multiusuarios, logrando construir y programar objetos virtuales en espacios compartidos.

El instructor experto, igualmente cuenta con la aptitud de proporcionar herramientas para pensar, favorece la participación en actividades colaborativas, realización de actividades colaborativas, permite compartir experiencias que conlleven a la reflexión, proporciona el aprendizaje a través de pruebas y errores para obtener conocimiento, permite la integración de sentimientos de pertenencia entre compañeros mejorando su interacción de una forma rápida y sencilla por ser conocedor de las plataformas digitales, herramientas y técnicas para su uso.

La arquitectura virtual desde el punto de vista científico – técnico, debe contar con los siguientes propósitos: Áreas: La arquitectura estará formada en base a competencias independientes que interactúan entre sí pero que se deben adoptar en niveles progresivos. Se podrán realizar cambios o añadir competencias siempre y cuando se respete las categorías iniciales; Niveles Progresivos: La arquitectura permitirá identificar el grado de competencia digital de los instructores, de tal manera que estos niveles sean progresivos de acuerdo a sus procesos de aprendizaje, cada nivel requiere de autonomía y estos parten desde el nivel de la competencia 1 hasta la competencia 5.2; La arquitectura será



heterogénea: Donde conviven variedad de tipos, herramientas tecnológicas las podrán integrarse e interactuar a pesar de su singularidad técnica; Inter – operatividad: La arquitectura apoya el intercambio de datos y posibilita el intercambio de conocimiento e información.

Dicha arquitectura pedagógica conlleva a que los maestros deban Alfabetizarse digitalmente puesto que, permite una inclusión consciente de la nueva realidad, y términos como educación híbrida, que debe ser comprendida, desde luego, por quienes interactúan en contextos como el educativo, pues ello hace posible una adecuación conceptual en los aprendices. Desde la experiencia significativa de la autora de la investigación dentro de las aulas de clases puede afirmar que la práctica pedagógica de la educación híbrida requiere un cambio apremiante sobre la visión epistémica y ontológica como disciplina educativa. Es necesario, adoptar la enseñanza a los distintos procesos que emergen como resultado complejos del mundo de hoy, por consiguiente, desde el aporte de Morín (1990):

....yo navego entre ciencia y no en ciencia. ¿Cuáles son mis fundamentos?, la ausencia de fundamentos, es decir, la conciencia de la destrucción de los fundamentos de la certidumbre. Esta destrucción de los fundamentos, propia de nuestro siglo, ha llegado al conocimiento científico mismo. ¿En que creo?, Creo en la tentativa de desarrollar un pensamiento lo menos mutilante posible y lo más racional posible. Lo que me interesa es respetar los requisitos para la investigación y la verificación propios del conocimiento científico, y los requisitos para la reflexión, propuestos por el conocimiento filosófico. (p.140).

Lo que se destaca de lo anterior es generar en los seres humanos que cualquier cosa puede pasar en cualquier momento, lo que implica que se debe estar atento a algún fenómeno que acontezca en el diario vivir, una muestra de esto fue la pandemia que llego inesperadamente e impacto a la humanidad. La alfabetización digital, se fundamenta en este precepto haciendo imprescindible la capacitación permanente para un mayor desarrollo en los procesos de enseñanza en los ambientes virtuales, para una mejor comprensión educativa.

Desde esta perspectiva, es innegable en la práctica pedagógica para los procesos de enseñanza en esta sociedad actual que es altamente digital, que el docente debe dirigir su formación hacia una población millennials, y dejar de lado los apegos a las prácticas tradicionales y permitirse conocer nuevos métodos de enseñanzas que le aporten ventajas a la comprensión de la realidad actual y su complejidad.

Así mismo el instructor necesita desarrollar competencias digitales para enfrentar el siglo XXI, estas competencias de formación para el trabajo la componen: Aprendizaje de dispositivos y Tecnología de Información y Comunicación (TIC), Localizar, investigar y Ética de la información, Ciberseguridad en la información y comunicaciones, Estrategias pedagógicas de enseñanza digital, recursos de Aprendizaje, cada una de ellas están compuestas por diferentes competencias que se describen en niveles progresivos, las cuales incluyen A – Accesible, C – Comprensible y por último E – Experto.

### **Cuadro 3**

#### **Competencias Digitales de Formación para Instructores y Aprendices**

<b>Categoría</b>	<b>Competencia</b>
<b>Aprendizaje de dispositivos y Tecnología de Información y Comunicación (TIC)</b>	Competencia 1. 1.1. Conceptualización e impacto de TIC. 1.2. Dispositivos y su reconocimiento 1.3. Tic en los entornos (Laborales, educativos y familiares)
<b>Localizar, investigar y Ética de la información</b>	Competencia 2. 2.1. Buscadores y Navegadores 2.2. Tipos de dispositivos 2.3. Filtro de información y contenidos digitales 2.4. Operadores Boleanos y Truncamientos 2.5. Tipos de Licencias, referencias 2.6. Ética en la búsqueda de información, evaluación de la información 2.7. Almacenamiento y recuperación de información digital
<b>Ciberseguridad en la información y comunicaciones</b>	

**Estrategias pedagógicas de enseñanza digital, recursos de Aprendizaje**

- Competencia 4.
- 4.1. Desarrollo de contenidos digitales
  - 4.2. Metodología del Aprendizaje Cooperativo
  - 4.3. Herramientas educativas digitales
  - 4.3. Plataforma de gestión “feedback” educativo Classdojo, Google Forms.
  - 4.4. Creación de contenidos Genially e Idoceo.
  - 4.5. Herramientas de fomento creativo a través de creación de videos Flipgrid,
  - 4.6. Creación de itinerarios gamificados a través de ejercicios y juego on line, Deck Toys, Flippity.
  - 4.7. Creación de páginas Web, blog, wikis educativos, Google Sites, wix, flipped classroom.

- Competencia 3.
- 3.1. Ciberseguridad de la información y Comunicación.
  - 3.2. Participación social en TIC.
  - 3.3. Netiqueta
  - 3.4. Identidad digital
  - 3.5. Protección de dispositivos

**Diseños de propuestas digitales**

- 4.8. Creación de programaciones de aula, aplicación Keynote

- Competencia 5.
- 5.1. Creación de contenidos digitales, interfaz tangible, realidad mixta
  - 5.2. Derechos de autor

---

**Álvarez, 2022.**

La propuesta consiste en establecer tres niveles en cada una de las competencias de las cinco categorías que la integran. El primer nivel es A – Accesible, la segunda es C – Comprensible y por último E – Experto, Esta estructura se diseña para identificar el grado de competencia digital de los instructores, de tal manera que estos niveles sean progresivos de acuerdo a sus procesos de aprendizaje, cada nivel requiere de autonomía y estos parten desde

el nivel de la competencia 1 hasta la competencia 5.2. A continuación en la tabla 3 se refleja los niveles de competencia docente.

**Cuadro 4**  
**Niveles de Competencias**

Accesible	A	Esta persona posee un nivel de competencia alcanzable, el cual posee determinación y puede desarrollar su competencia digital.
Comprensible	C	Esta persona posee un nivel de competencia comprensible, el cual posee determinación y resuelve dificultades puede desarrollar su competencia digital.
Experto	E	Esta persona posee un nivel de competencia Experto, dando respuesta a sus necesidades, apoya guía a otras personas y desarrolla su competencia digital en contextos complejos.

**Álvarez, 2022**

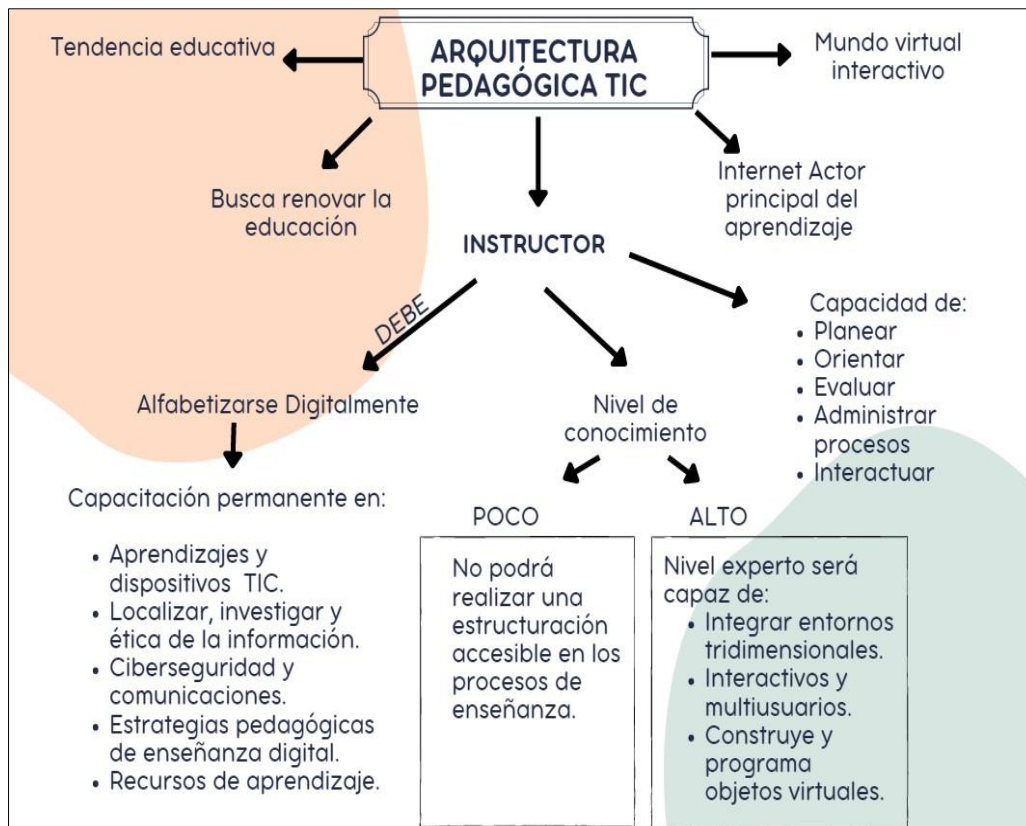
Esta propuesta es el resultado de un proceso de reflexión de la investigación, donde se definen los niveles de competencias que se presentan y que puede aportar para el desarrollo tecnológico de las competencias que deben poseer los docente y aprendices, la intención en potenciar habilidades y destrezas pedagógicas que coadyuven en la virtualidad a los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje, también busca posibilitar que cada participante se evalúe y a partir de esta, darse la oportunidad de conocer, desarrollar y crecer en conocimiento. Las competencias digitales enunciadas, facilitan reconocer y dar referencia en el nivel de aprendizaje que se encuentra cada persona, igualmente permite disponer de una lista de competencias digitales mínimas en los sujetos, y ayuda a que ellos mismos puedan alcanzar el nivel de competencias necesarias para usar sus recursos digitales.

La finalidad de la alfabetización digital, consiste en influir a un cambio metodológico en la educación y en el uso de los medios tecnológicos, donde las competencias digitales como lo menciona European Parliament and Council, (2006)

“La competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el

tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet” (p.24).

Siendo evidente que el Parlamento Europeo y consejo, manifiestan que cuando se usan las herramientas digitales, se desarrollan capacidades operacionales para la gestión de información y comunicación en diversos entornos sociales. Incluso el uso del internet con fines académicos cobra gran relevancia, donde las nuevas tecnologías en la alfabetización dejaron de ser, es decir en lectura y escritura, para convertirse en conocimiento, habilidades, destrezas y actitudes necesarias en el hoy para ser funcionales, es decir que los usuarios necesitan adaptarse a las nuevas necesidades dadas por la tecnología, pero que el ser humano debe apropiarse y esto implica actuar e interactuar con las TIC, comprenderlas y ejercer una mejor praxis profesional. En conclusión, las competencias digitales permiten desarrollar un pensamiento crítico, innovador, creativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación para alcanzar una mayor inclusión, inserción en el mundo laboral, aprendizaje y participación con la sociedad de las personas (ver. gráfico 34).



**Gráfico 34. Arquitectura Pedagógica TIC. Álvarez (2022).**

Finalmente, en cada espacio educativo confluyen múltiples factores que al relacionarse entre sí, permiten la formación del educando como ser integral, a lo que expone Prado (2015) en el proceso pedagógico:

Se nutre e incide en todas las dimensiones del desarrollo humano, en el reconocimiento y valoración de sí mismo y de los otros, en las relaciones e interacciones, de y con la sociedad, en el entorno físico y sus recursos, en el desarrollo de potencialidades, de la autonomía, la creatividad y la participación, en general, con los procesos de la vida personal y colectiva, y en la construcción de un mundo cada vez más dinámico. (p. 51).

En este contexto, el proceso pedagógico no es solo una vía que incluya transmisión de saberes, es un compuesto de métodos, técnicas, estrategias, que se empleen para tales fines, respondiendo a los constantes cambios y avances de la sociedad, su época y la cultura, permitiendo cambiar viejas prácticas

tradicionalistas por adaptación de nuevos modelos y métodos innovadores que motiven a los aprendices a involucrarse en su aprendizaje.

### **Estrategia para la Deserción escolar**

No se puede desconocer que la deserción escolar es un tema de tanta importancia a través de los tiempos en el mundo ya que en todos los países siempre ha existido un porcentaje que acompaña este fenómeno; en Colombia, ha sido investigado por diversas entidades, un reflejo es el estudio realizado por instituciones como el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior ICETEX y la Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo ÁPICE, donde tomaron como piloto 20 Instituciones de Educación Superior IES del país, como medida para implementar acciones de apoyo integral al estudiante. Así mismo el MEN ha realizado convocatorias liderando propuestas para mejorar la permanencia escolar.

Cabe rescatar que por directrices gubernamentales todas las instituciones educativas deben cumplir con un requisito y es poseer un sistema de bienestar institucional para la obtención del registro calificado, a través del Ministerio de Educación Nacional donde existe la Ley 30 de 1992 y el acuerdo 03 de 1995 del Consejo Nacional Superior (CESU), marco legal que permite el desarrollo de estrategias para la inclusión del bienestar institucional y fortalecer los planes estratégicos así como el numeral 6.5 del artículo 6º del Decreto 1295 de 2010.

En las décadas recientes, el sistema de educación de la formación profesional integral en Colombia también ha propendido no tan solo por la preparación académica, sino por la sensación de bienestar, medición y estrategias para mitigar la deserción escolar, generando en los aprendices cursos que repercutan en su dinámica integral académica. En este contexto, se hace necesario y pertinente una interpretación de la realidad de la deserción escolar en la comunidad educativa SENA, que a través de su línea de tiempo ha venido reflejando de manera significativa el crecimiento desbordante de

ausentismo de sus clientes en los diferentes programas de formación a nivel nacional y así mismo la no certificación de sus estudios académicos.

El Modelo Integral de Bienestar al Aprendiz SENA: Es un conjunto de políticas, planes y acciones orientadas a brindarle apoyo académico, psicológico, administrativo, tecnológico, financiero y complementario con miras a garantizar el ingreso, permanencia, del aprendiz en su etapa lectiva, productiva y egresados para una buena inserción a la vida laboral.

Este modelo consiste en brindar oportunidades de acceso y permanencia en el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA a los jóvenes desde la educación básica media y aprendices que ingresan al centro por convocatoria nacional, de todos los programas en general. El modelo se centra en las necesidades prioritarias, de manera particular, en aquellos aprendices en condiciones socioeconómicas vulnerables y adoptando el acuerdo 010 de 2016, la política de Atención con Enfoque Pluralista y diferencial en el Sena, para que, por medio de un diseño de estrategias se disminuya el índice de deserción de aprendices.

Esta estrategia integral de atención, acompañamiento y permanencia, consta de las siguientes Líneas de Acción fundamentales que permitirán en los aprendices la culminación de sus estudios y así mismo la certificación: 1) Línea de acción pedagógica; 2) Línea gestión educativa; 3) Línea de acción vocacional y académica; 4) Línea de acción tecnológica (ver gráfico 35)



<b>MODELO INTEGRAL DE BIENESTAR PARA EL APRENDIZ SENA</b>				
	<b>Línea Pedagógica</b>	<b>Línea Gestión Educativa</b>	<b>Línea Vocacional y Académica</b>	<b>Línea Tecnológica</b>
<b>FASE 1</b>	Formación al Instructor: 1. Preparación de juego de roles , simulación, orientación. 2. Alfabetización digital, para la permanencia del aprendiz.	Preparación para el ingreso Aprendiz: 1. Charla informativa de perfil del Aprendiz y programas de formación.	1. Aplicación prueba vocacional: Orientación vocacional Sena. 2. Revisión de programas de formación de acuerdo a la tendencia individual (personalidad y forma de ser) 3. Elección programa a estudiar.	1. Prueba vocacional: Plataforma Sofia Plus. 2. Charlas y Asesorías: Plataforma Teams.
<b>FASE 2</b>	Diseño Inducción: 1. Materiales de apoyo por programas e información general Sena. 2. Divulgación general a instructores. 3. Aplicación y 4. Alfabetización digital	<b>Grupo Seleccionado</b>	Talleres: 1. Técnicas de estudio. 2. Tendencias de estudio. 3. Herramientas de estudio. 4. Alfabetización digital y otros.	1. Plataformas digitales. 2. Herramientas digitales. 3. Página Web Bienestar al Aprendiz 4. Atención en Línea, grupo whatsApp informativo - virtual.
<b>FASE 3</b>	Interdependencia Grupal: Lectiva y Productiva 1. Diseño Evaluación y aplicación aprendices. 2. Plan de mejoramiento vocacional para instructores.	<b>Adaptación al Grupo Periodo de Prueba</b>	Talleres: 1. Competencias Integrales (Johnny Tarcica, Marco Masis. 2. Resolución de conflictos 3. Comunicación, otros.	1. Plano de configuración técnica territorio - Dispositivos, para la lista de asistencia que genere alertas tempranas de deserción. 2. App informativa (instructor bienestar)
<b>FASE 4</b>	Acompañamiento y Feedback Etapa Lectiva. 1. Esquema de permanencia del aprendiz - seguimiento alertas. 2. El desarrollo pedagógico y didáctico, desde el enfoque praxeológico como ejercicio de práctica para E. Productiva.	<b>Permanencia - Etapa Lectiva Etapa Productiva - Enfoque Praxeológico -</b>	Talleres: 1. Transferencia de conocimientos de acuerdo a las especialidades (Paneles, conferencias). 3. Diseño y desarrollo de protocolo de Atención del Aprendiz para evitar la deserción .	1. App: Ventana de observación, seguimiento a casos para el aprendiz - instructor. 2. Sistema donde se registren los casos, novedades y evolución. 3. Informe de casos: sistema SIGUEME.
<b>FASE 5</b>	Evaluación 1. Acompañamiento del Instructor 2. Alfabetización 3. Lecciones Aprendidas	<b>Certificación</b>	1. Capacitación inserción al mundo laboral. 2. Contacto primer empleo. 3. seguimientos a Egresados	1. Certificación Sofia Plus 2. Desarrollo de Estrategias tecnológicas para seguimiento al egresado

**Gráfico 35. Modelo de atención de bienestar para el Aprendiz Sena. Álvarez (2022).**



En conclusión, los EVA son espacios idóneos para la construcción de nuevos paradigmas educativos más complejos y dialógicos, caracterizándose por generar cuestionamiento y reflexión de los que se aprende generando nuevas formas de pensamiento, donde el ser humano es capaz de producir y reiterar ideas acordes a la nueva exigencia social postmodernista. Lo que se pretende es apuntar el amparo de la educación humanista donde se imbrica la complejidad y se le otorgue la importancia al ser humano, esto implica no dejar de lado sus pensamientos y emociones.

Replantear la educación virtual a través de una pedagogía, es comprender que los escenarios actuales no consienten la transmisión lineal y unidireccional de los tres saberes ser, saber, saber hacer, se trata de una búsqueda permanente de construir conocimiento y el desarrollo integral de una manera recíproca entre el aprendiz e instructor. La labor ardua del docente es crear espacios abiertos de adaptación al cambio, reflexión y transformación a su vez, eliminando es los estudiantes desesperanza y desasosiego. Por ello, es relevante que los educadores se alfabeticen digitalmente a fin de que puedan hacer un uso adecuado y provechoso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que vaya más allá del tecnicismo y la imprecisión. Es el momento de abandonar las prácticas tradicionalistas y empezar a formar desde la creatividad innovadora e investigativa hasta construir una alta cultura digital.

Finalmente, la nueva disciplina educativa, no escapa a esta ontología, por consiguiente, es preciso darles mayor preeminencia a las tecnologías para enfrentar y responder a los nuevos desafíos.

## **CAPÍTULO VI**

### **CONSTRUCTOS TEÓRICOS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**

## Prólogo

La educación ha sido, es y será siempre una temática que acosará todo entendimiento humano, no para comprender su devenir, historia y procesos transformacionales en el tiempo; sino lo versátil que es y cómo asimila cada momento que suscrito en el tiempo define al tiempo mismo y es desde el hecho educativo que esta denominación cobra gran y alta valía, como resulta ser en este caso particular, el mundo digital.

Sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se ha emitido cantidades de literaturas y discursos, pero el Covid-19 sorprendió a la humanidad, no por su condición de pandemia, sino por lo que el ser humano desde sectores diversos, incluido educación, tuvo que mutar su acción y aun cuando se habla de las TIC en la educación, de entornos virtuales en contexto educativo o por mejor decir, los entornos virtuales como concepto es un constructo teórico implicado con lo educativo; resultó que no fue fácil y aún no lo es, el uso de los recursos tecnológicos para el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje.

No obstante, la invención tecnológica ha dejado evidencia que su quehacer no se detiene, que hay suficientes y variados recursos que pueden ser empleados en pro del desarrollo de la humanidad y fundamentalmente la educación es uno de los contextos que más provecho puede sacar del uso de estas y otras herramientas para llevar a cabo la enseñanza y en efecto, el aprendizaje. A los tiempos, se generan plataformas como Microsoft 365 y su aplicativo ofimático Team, brindando un espacio multifuncional y de gran riqueza para el desarrollo íntimo de la enseñanza, versátil, con ciertas limitantes, pero que abriga la institucionalidad y en ella el desarrollo didáctico en calidad, además que con una ventana de opciones de herramientas para el docente y estudiante utilizar, según sea el caso.

Asimismo, el aplicativo Zoom, poco conocido, pero que en los primeros momentos, fue un software interesante para el sector educativo y el cual muchas

instituciones a nivel de básica como superior han utilizado para el desempeño de las actividades académicas, conversatorios, webinar (o seminarios web), entre otros, que aunque con ciertos grados de vulnerabilidad por el mal uso y administración de los enlaces, generaron algunas controversias que conllevaron a la migración a otros aplicativos como el ofrecido por la Familia Google, como el caso de Meet, que con algunas apariencias de uso al igual que Zoom, también fungió como un medio de interacción didáctica, entre otros.

Además de estas herramientas tecnológicas, es necesario destacar lo versátil y eficaz que resultó ser WhatsApp, que más allá de ser considerado por vía práctica de uso un medio para la emisión de mensajería instantánea de texto, voice, video, llamada y video llamada, resultó ser un medio idóneo para el desempeño didáctico, pese a ser considerado un entorno virtual No Estructurado. Pero el desarrollo de los denominados Foro Chat, permitió así, desplegar algunos eventos académicos, transfiriéndose dicha modalidad a Telegram, otro aplicativo de mensajería, poco conocida, pero con ciertas bondades, que ha abrigado la demanda de uso de estos espacios virtuales.

Así como estos aplicativos, Schoology como nube educativa, Google Classroom como servicio web educativo y gratuito, entre otros, han ido junto con otros el gran abanico de beneficios de la web para el desempeño docente y el desarrollo socio-educativo.

Estos avances tecnológicos enmarcados en la educación, ciñen innovación, avances y en consecuencia progreso en campo de la enseñanza, pero que requiere de niveles de instrucción para que dichas herramientas sean efectivas en el aprendizaje.

La innovación en la educación, aun cuando no debe ser circunscrita del todo a lo tecnológico, en este caso aplica como la generación de un conocimiento que desde las TIC permite desde la perspectiva interdisciplinaria, formas, carreras, modalidades u orientaciones curriculares denotando un cambio significativo

frente a la tradicional forma de desarrollo de la enseñanza y en consecuencia un neologismo que cobro giró significativo en tan poco tiempo, tras la consideración de una educación a distancia, ahora virtual y conjuntamente, una serie de constructos que cercan una nueva normalidad de educación.

En consecuencia, la educación virtualizada promueve una metamorfosis del aula y una nueva forma de llevar a cabo la enseñanza presencial tras la diversidad de dimensiones que concurren en la alteración de la dinámica educativa a través del uso de la web y de las diversas plataformas de aprendizaje, herramientas y aplicativos que se destinan para el desarrollo humano.

### **Categorización De Los Constructos Teóricos**

En el contexto investigativo o inventivo, existen algunas complejidades respecto al uso de términos, lo cual es considerable establecer criterios válidos a los fines de precisar qué es un constructo teórico. Es muy común que se hable de teoría, así como de aproximación teórica, modelos y constructos teóricos. En tal sentido, es importante establecer una distinción que sirva de noción respecto a cada uno y en consecuencia apreciar la intención de la investigación presente, dado que corresponde a constructos teóricos sobre la inclusión digital para la formación profesional integral en la regional Santander del SENA.

Básicamente se comprende que toda investigación, en el rigor de la presente, debe por antonomasia generar teoría, pues existe una noción elemental y tradicional del quehacer histórico-filosófico del hacedor de conocimiento. Sin embargo, no todo cuanto emerge de una investigación, en consecuencia, puede ser considerado teoría, es también considerable la idea de una aproximación teórica, así como de un modelo y finalmente un constructo. A tales consideraciones, Arias (2018) establece algunos criterios sobre cada uno de estos aspectos relevantes de pesquisa, a saber:

#### **Cuadro 5**

#### **Comparación entre Teoría, constructo, aproximación teórica y modelos teóricos.**

<b>Categoría</b>	<b>Definición</b>
<b>Teorías científicas</b>	“una teoría es un conjunto de constructos (conceptos) interrelacionados, definiciones y proposiciones que presentan una visión sistémica de los fenómenos al especificar las relaciones entre variables con el propósito de explicar y predecir los fenómenos” (Kerlinger y Lee, 2002, p. 10).
<b>Constructo</b>	Básicamente es “... un concepto, idea o representación mental de un hecho o de un objeto” (Arias, 2017, p. 42). Así mismo, el término constructo puede ser entendido en dos direcciones: como concepto integrante de una teoría (Hyman, 1994) o como una “teoría” (Bunge, 2001, p. 36).
<b>Aproximación teórica</b>	Está destinado “el empleo de la denominación “aproximación teórica” para referirse al constructo o teoría generada en una tesis doctoral”. Aun cuando Bunge (1985) expresa que en general las teorías científicas son aproximaciones, por lo que sería redundante la expresión aproximación teórica.
<b>Modelo teórico</b>	“.. es una representación de la realidad. En algunos casos, suele ocurrir que las teorías no sean lo suficientemente explícitas y comprensibles, por lo que un modelo puede constituir una imagen más fácilmente perceptible para aprehender la realidad de lo abstracto a lo concreto”

*Nota.* Tomado de “Diferencia entre teoría, aproximación teórica, constructo y modelo teórico” por. F. Arias, 2018, Universidad Católica Andrés Bello.

No obstante, estas prescripciones expresadas por el teórico e investigador deja claramente evidenciado, que el constructo es un concepto integrante de una teoría o una teoría que está presidida de una idea que cobra vigor tras la fluidez de una investigación que citando a Bunge (2001) complementa diciendo que un

constructo puede ser: "... entendido como teoría o proposición teórica" (p. 9) muy empleado en la investigación cualitativa pues el fin de ésta, es la generación de teoría.

En rigor a lo que se pretende con constructos teóricos sobre la inclusión digital, tiene sentido lo propuesto, pues en su desarrollo coexisten un conjunto de conceptos que en sintonía con el objeto-estudio dan cuerpo teórico a lo estudiado y así lo deja claramente precisado Arias (Ob. Cit.) citando a Ary, Jacobs y Razavieh (1989) cuando expresan que: "los constructos o construcciones son conceptos de mayor nivel y complejidad que resultan de la combinación de conceptos simples" (p. 9) como el presente caso, *Inclusión Digital*, destinado a la Construcción del área de Innovación Educativa o Tecnología de la Comunicación e Información (TIC), quien recoge conceptos tales como: Brecha digital, Alfabetización digital y Didáctica digital.

### **1. Brecha digital.**

La expresión brecha digital, que para algunos se concibe como un constructo, es un compuesto entre un vocablo empleado no precisamente con fines tecnológicos (en el caso de brecha), pero sí para indicar la separación, división o fisura existente entre un terreno y otro; caso contrario a digital que viene a ser un logismo no nuevo porque según sea el caso, tiene relación con la manifestación de identidad que tiene todo ser humano reflejado en sus dedos, pero a su vez, asociado recientemente a aquello que suministra datos por transmisión de señales electromagnéticas o digitales.

A lo sumo, puede comprenderse como esa zanja existente o generada entre el ser humano y los elementos correspondientes a las Tecnologías de la Información y Comunicación para ser utilizada de manera masiva en correspondencia a las necesidades comunicativas con fines educativos.



Sin embargo la expresión brecha tiene variadas acepciones según sus clases, pues existen brechas globales entre países, así como brechas sociales entre pobres y ricos de cada nación y la brecha democrática (Norris, 2001) en la que los países de América Latina es donde mayormente se hace evidente tales desigualdades y donde la no superación de esta brecha avizora la condena de aquellos individuos, así como naciones en continuar en un atraso lamentablemente insuperable.

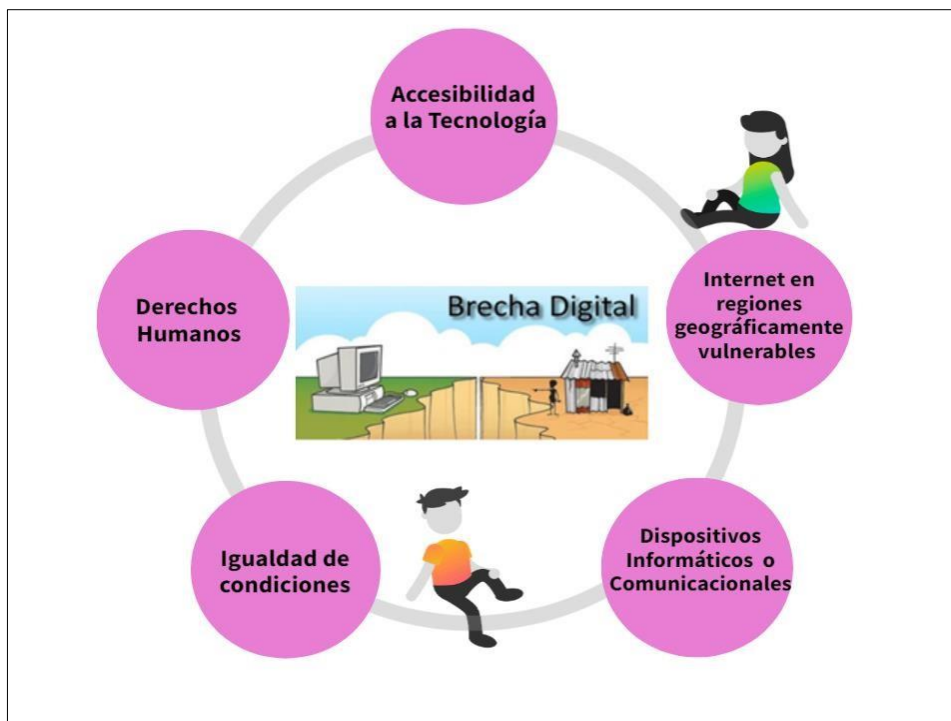
Según Chacón, Ordoñez y Anichiarico (Ob. Cit.) existen diversas formas de concebir la brecha digital, a lo que indican: “que puede entenderse como “la desigualdad entre los que tienen un ordenador y los que no lo tienen” o bien como “la disparidad entre los que tienen y los que no tienen internet” (p. 144) siendo notorio la distinción entre aquellos que les asiste un fácil acceso a las bondades de las TIC, mientras que otros por razones que le desventaja no tienen los beneficios comunicacionales de uso, bien sea por razones espaciales geográficas, económicas, carencia de dispositivos, incluso de orden gnoseológico.

En cuanto a referente histórico, el constructo brecha digital, también entendido como brecha tecnológica, tiene su devenir, según Volkow (2003):

... a finales de los años 70s y comienzos de los años 80s, con el desarrollo del Proyecto Minitel en Francia... consistía en la sustitución de las guías telefónicas por terminales de computador ubicadas en los hogares. En ese momento se discutió la gratuidad de las terminales, para permitir el acceso del mayor número de personas a la información (s/p). Y muchos países luego de cincuenta años más tarde de estas iniciativas de solventar la problemática comunicacional e informática, aún continúan si hacer para solventar estas demandas que son tanto de índole social como político.

En tal sentido, hablar de brecha digital es hablar de aquellos fenómenos que no hacen posible la accesibilidad a los elementos que corresponden con el cosmos digital. Es decir, una sinonimia de la misma brecha digital de la que hoy

por hoy se dialoga de caras a las imprecisiones de uso y de noción que existe, incluso entre el usuario con los recursos tecnológicos empleados para fines comunicacionales, informativo y de transferencia de información con rigor académico – científico el cual, a su vez, depende del valor que los imperios tecnológicos sociales le otorguen a un sector o lugar determinado (Castell, 2001), como se expone en el gráfico 24 que toda brecha digital debe ser superada, pues hoy día la demanda comunicacional e informativa es una necesidad para el desarrollo personal y en consecuencia de una Nación. (Ver gráfico 36).



**Gráfico 36. La inclusión o brecha digital debe ser superada. Álvarez (2022).**

Y aun cuando es vitalmente importante brindar accesibilidad a las TIC, es responsabilidad de las naciones garantizar un acceso efectivo, sólo que no hay panorama claro y esperanzador ante ello, dado que no hay infraestructura o condiciones hábiles que garanticen dicha inclusión (Ribeiro-Rosa, 2013).

Hay notorios ejemplo de países que han apostado a la minimización de la brecha digital, pese a sus condiciones económicas. A comienzos de siglo, según Suárez (2005) se han considerado algunas ciudades, urbes informacionales, que

independientemente a sus realidades internas, apostaron a invertir en tecnología. En este orden de ideas Castell (Ob. cit.) presenta algunos ejemplos de naciones que han atendido como prioridad la brecha digital, a saber: “Tokio, Sao Paulo, Nueva York, Ciudad de México, Shangai, Bombay, Los Ángeles, Buenos Aires, Seúl, Pekín, Río de Janeiro, Calcuta , Osaka, Moscú, Yakarta, El Cairo, Nueva Delhi, Londres” (p. 146) entre otros y además aporta: “... no todas ellas son centros dominantes de la economía global, sí lo son en términos de conectividad con el sistema global” (Ídem).

Pero además declara el teórico, que muchas de estas naciones se han establecido en redes de comunicaciones trascendiendo toda geografía nacional consciente de una nueva territorialidad funcional de red. Este tipo de acciones demarcan una voluntad política, partiendo de que la necesidad de los usuarios, también es una necesidad como gobierno y que ser una sociedad de la información, es un paso a ser una sociedad de conocimiento y finalmente desarrollo para el País.

En síntesis, la brecha digital, accesibilidad digital e/o inclusión digital, es una anomalía que está socavando paulatinamente el desarrollo de los pueblos y que ante los embates recientes de la pandemia pluralizando el uso de la web, así como de otros recursos informáticos, los humanware se ven comprometidos en corresponder a sus demandas escolares, laborales, lo que se requiere superar estas singularidades.

### **1.1 La inclusión digital un derecho humano.**

Este apartado puede significar una seria redundancia de lo que se viene hablando sobre la brecha digital. Sin embargo, es necesario destacar que la inclusión digital, debe ser presentada no sólo como la problemática que ha resultado, sino como el derecho que se ha ganado la humanidad y que reglamentado universalmente y en algunos casos legislado positivamente en algunas naciones, sigue habiendo brecha no superada, sólo el intento por una

regulación o ley, pero que falta inversión en tecnología y expansión de la red para todos los usuarios.

Existen derechos humanos que están consagrados como fundamentales, y estos tienen su consideración según el tiempo, difícilmente un grado jerárquico por lo que no se logra establecer alguna taxonomía al respecto. No obstante, para finales de la primera mitad del siglo XX la Declaración Universal para los derechos humanos, refleja una primera generación de derechos, un total de veintiuno (21) entre los que se destaca el derecho a la libertad, el derecho a la vida y a la seguridad personal, derecho a la justicia, derecho a una nacionalidad, derecho al matrimonio y a la familia (Naciones Unidas, 2015), entre otros tantos consagrados y que en consecuencia deben ser respetados con carácter universal.

Así como estos derechos, considerados de primera generación, hay otros que se consideran de segunda, y tercera generación de derechos humanos, que se señalan fundamentales sobre el trabajo y los beneficios socioeconómicos de todo trabajador de igual data que la primera generación; mientras que los de tercera generación, en 1986 se consagra el derecho al desarrollo, en 2001 el derecho a la diversidad cultural y en 2007 los derechos a los pueblos indígenas. Asimismo, dentro de la tercera generación de derechos humanos, está para el año 2009 consagrado el derecho a la inclusión digital, aun cuando el Consejo Constitucional francés para el mismo año declaró varios artículos de inconstitucional dado que se impedía el acceso a internet a los ciudadanos (López, 2009).

Esta sinóptica exposición sobre los derechos humanos, finalizando con el derecho a la inclusión digital, como un derecho humano, es a su vez fundamental como los otros que le anteceden y donde los gobiernos deben sostener una legislación, también conocido como derecho positivo en el tenor de la Declaración de los Derechos Humanos como dictamen Universal en el que se impulsa el desarrollo educativo mediante la tecnología de código abierto.

Al respecto la UNESCO a través de su “Proyecto de Alfabetización”, en asociación con Pearson construyen un conjunto de directrices para crear más soluciones digitales inclusivas con el propósito de “... ayudar a las personas con escasas competencias en lectoescritura a descubrir los portales informativos de servicios sociales y de participación comunitaria que les permitirían cambiar sus vidas” (UNESCO, 2021). Entre las directrices advierten a los proveedores de soluciones digitales a:

- Ofrecer servicios útiles que sirven de apoyo al desarrollo de las competencias digitales y la alfabetización.
- Comprender mejor y elaborar las soluciones dirigidas a las personas con bajos niveles de alfabetización teniendo en cuenta sus necesidades y aspiraciones específicas.
- Generar contenidos más atractivos e interfaces más acogedoras.
- Garantizar un entorno de aplicación que, además de la tecnología y el contenido, responda a los criterios de una utilización inclusiva; y
- Dar seguimiento, medir y mejorar, con regularidad, las soluciones a través de procesos iterativos. (Ídem).

Así mismo, se dictaminó por parte de dicha Organización según comunicado de prensa (2009) citado por López (Ob. Cit.) que la tecnología de código abierto es: “... clave para el desarrollo social, educativo y económico y una mayor integración digital... conseguir la integración de más personas en las redes de información y permitirles el acceso a las herramientas, la tecnología y la innovación” (p. 6), permitiendo así una generación como sociedad de la información y sociedad del conocimiento.

De tal manera que desde una jurisprudencia universal se considera: “...el derecho de la inclusión digital como un nuevo derecho” (Chacón, Ordóñez y Anichiarico, p. 152), aunque en algunas naciones en el mundo no se haya hecho positivo y reconocido jurídicamente su carácter de fundamental, aun cuando para Colombia, ya se haya ejercido la diligencia legislativa, constando así en la Ley 1341 (2009) en la que se expone en su artículo 2:

La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los Derechos Humanos inherentes y la inclusión social.

En tal sentido, no cabe duda de que la inclusión digital es un derecho fundamental, en la que el Estado colombiano aún diligencia, superando toda legislación para hacer posible que los beneficios o asistencia de red, así como de acceso a las herramientas tecnológicas sea posible para el desarrollo educativo de todos los neogranadinos sin distinción alguna por condición social, credo, color, otros.

## **1.2 Intervención gubernamental en la inclusión digital.**

Como se ha indicado en la sección anterior, ya hay un cuadro de exhortos, medidas y declaraciones universales sobre la inclusión digital, considerado desde luego, como un derecho fundamental. Sin embargo, expresar algún criterio respecto a la actuación gubernamental frente a los anhelos de muchos usuarios de diversas naciones para el uso, goce y disfrute de las bondades tecnológicas, algunas regiones han ejercido una labor legislativa, otras le han sumado la política de distribución de recursos hardware (tablets). Sin embargo son ejercicios que no subsanan la demanda digital que la sociedad expresa para alcanzar a ser calificada sociedad de la información.

El acceso a la información, así como al conocimiento, es un derecho que le asiste a la humanidad del presente siglo, lo cual requiere de los actores políticos, el ejercicio pleno de la voluntad como dirigentes para hacer de su Nación un espacio de desarrollo que sólo se alcanza en la medida en que se desdibuje la brecha digital, fundamentalmente en los sectores más vulnerables.

Según Peña, Cuartas y Tarazona (2017) sustentado en World Economic Forum – Network Readiness Index, los países que han ejercido una voluntad política en materia de TIC y en consecuencia se consideren para el entonces los

países más digitalizados son: “Singapur, Finlandia, Suecia, Países Bajos, Noruega, Suiza, Estados Unidos, Reino Unido, Luxemburgo, Japón” (p. 63), muchos de ellos comprometidos en el intercambio y cooperación conjunta con el fin de hacer posible el acceso a los recursos tecnológicos de información.

En el caso de Colombia, como en muchos otros países del continente latinoamericano, la brecha digital es bastante notable, pese a los esfuerzos que han impreso. Al respecto Peres (2006):

... los gobiernos de países en vías de desarrollo, procuran consensos sobre las prioridades en sus agendas públicas, el cambio tecnológico sigue avanzando y los ciudadanos y las empresas de naciones desarrolladas acceden a información y datos... Diseñar y formular políticas públicas para reducir la brecha digital o para lograr la inclusión digital, debe ser imperativo ético de nuestros gobernantes, porque los países de América Latina en el mundo digital es mínima (p. 118)

De entre tantas obligaciones o responsabilidades que tienen los gobiernos, está el de garantizar el acceso a los recursos digitales, pues sólo con la garantía de la inclusión a la educación y a la tecnología como recurso, se puede alcanzar el desarrollo. Sin embargo Issa (2010) considera que para que esta idea sea alcanzada, es posible en la medida en que los gobiernos empleen en sí una connotación electrónica, el denominado gobierno electrónico, pues asimilando la diligencia e importancia de los recursos digitales para alcanzar cuanto se proponen, de esa manera entienden la necesidad de brindar la posibilidad de uso extensivo a los ciudadanos para el desarrollo definitivo. Al respecto la teórica dice:

De esta manera, la implementación del gobierno electrónico en los entes gubernamentales despierta el interés de la comunidad al reconocer los beneficios que esta tecnología brinda; por lo tanto, a partir de esto se verá reflejada una disminución en la brecha tecnológica o digital que agobia a cada uno de los territorios (p. 103).

Siempre y cuando entienda perfectamente la bondad y necesidad de la tecnología en la vida de cada uno de los ciudadanos, sólo así se reduce la

brecha; pero sí la comprensión es colectiva y no sólo a un sector de la sociedad, pues la brecha digital demarca una desigualdad social, aunque en discursos políticos activos, esto no debe ser dimensionado de esa forma, pues el juicio genera más desigualdad de la que existe.

En el caso de Colombia, aproximadamente veinticuatro (24) años viene desempeñando una tarea reductora de la brecha digital, regulando las telecomunicaciones y los servicios de internet, incentivando a las empresas y particulares a la innovación, brindando capacitación en TIC, pero con éstas y otras acciones más, al gobierno no le ha sido fácil rellenar la zanja digital existente (Peña, Cuartas y Tarazona, Ob.cit.).

Finalmente, la acción gubernamental ha ido quedando en legislar y generar acuerdos interinstitucionales con el propósito de alcanzar la meta de desdibujar la brecha existente y permitir una accesibilidad a la red con fines gubernamentales, educativos, investigativos, comerciales, de intercambio, otros, que otorgue desarrollo a la Nación así como otros Estados han alcanzado avance. Incluso, aquellas naciones dejan un referente para Colombia, en la asociación o vinculación en materia digital, estableciéndose en redes para la oferta de dicho servicio a la colectividad.

## **2. Alfabetización Digital.**

Una de las principales penas que acarrea la brecha digital, es la generación de un analfabetismo digital, entendiendo por éste como la incompetencia en el uso de los recursos tecnológicos, incompreensión de conceptos relacionados con el mundo digital.

La educación virtual producto de la pandemia, ha sido un momento cumbre en la historia de la educación, pues se demarca al docente como un sujeto carente de formación en el uso de las Tecnologías de la comunicación y de la información.



Así como los maestros muestran dicha falencia, los estudiantes igualmente arrastran dicha problemática, pues de sus preceptores no alcanzan tal dominio tecnológico, además que conjuntamente, no cuentan con un servicio de internet óptimo, dispositivos informáticos idóneos, asociado los problemas eléctricos en algunas regiones, problemática que suscita en zonas tanto urbanas como rurales.

Según Peres (Ob.cit.) la brecha digital "... se refiere además del acceso a tecnologías de comunicaciones, al acceso a las aplicaciones, a saber usar un software, a la utilización de un navegador y al acceso y comprensión de los contenidos disponibles en la red" (p. 122), esto comprendido desde el concepto analfabetismo digital, lo cual urge una capacitación a los usuarios digitales, desde el uso de los dispositivos, hasta el motor de búsqueda y conquistar los datos o información consultada en la web.

Por otra parte García, Aquino y Ramírez (2016) citado por García (2017) expresan que: "Una persona se considera analfabeta digital cuando tiene un acceso limitado y/o un desarrollo bajo o nulo de las habilidades que le permitan interactuar en la red comunicativa que proporciona el uso de TIC" (p. 68). Existen usuarios, que aún con dispositivos informáticos, y acceso limitado a red, hacen uso de algunos aplicativos, como el caso de WhatsApp, acceso a la web para búsqueda y/o localización de información; o los programas del paquete ofimático, y pese a esa mínima realidad de uso digital, presentan ciertas anomalías y es precisamente esto lo que el teórico asume para determinar que aun así, hay analfabetismo digital y no sólo se debe circunscribir al acceso nulo y al no goce de recursos tecnológicos.

En el contexto de lo educativo que ha sido promotor de las TIC y de alguna forma aplicable en los procesos de enseñanza – aprendizaje, sólo se quedaron en algunos casos en la generación de salas de cómputo, o de manera superlativa a la generación de aulas inteligentes, considerándose éstas de tal modo, por el uso de Pc y proyectores multimedia, así como la presentación de diapositivas de

Power Point con el cual se transferían algunas ideas relacionadas con los contenidos, o proyección de videos.

Esta era digital, en asociación a los accidentes globales que conllevan a una educación digitalizada requiere de docentes alfabetizados a los fines de no incurrir en emisión de materiales para su desarrollo por parte de los aprendices, sino que realmente, haya interacción didáctica por mediación informática, pues existen un abanico de herramientas en cuanto a software por el cual los contenidos, independientemente de las áreas de conocimiento, pueden ser administrados, compartidos y evaluados.

Por ende se requiere en el sector educativo algunas habilidades que el docente y el estudiante deben desempeñar. Estas habilidades son: “Nivel, flexibilidad del curso, actitud docente hacia el e-Learning, autoeficacia del estudiante en el uso de Internet y percepción de la interacción” (García, Ob. cit., p. 69). En cuanto al primero se considera un cierto dominio de los recursos tecnológicos; así mismo asimilar que el desarrollo de los procesos de enseñanza – aprendizaje han migrado a otras modalidades y lo que se requiere del estudiante es construir y desarrollar conjuntamente con el docente los objetivos planeados, buen desempeño en el uso de la web a la hora de navegar, consultar y hacer uso de uno u otro aplicativo o plataforma, así como el humanismo implícito en el intercambio de ideas o socialización.

En síntesis, por alfabetización digital se debe entender por tener conocimientos de variadas fuentes de donde se adquieren datos digitales, comprendidos también como información digital, cuyo dominio ha de llevarse a cabo con criterios éticos a la hora de manipular o administrar la información alcanzada y consultada, así como el hacer un uso correcto e idóneo de los dispositivos. Además, de sostener un conocimiento práctico en el uso de los hardware y software; hacer un uso correcto de los motores de búsqueda, el empleo de hipervínculos para la conquista de la información a consultar, el empleo de aplicativos para la gestión del conocimiento, el comportamiento en los

medios digitales, el trabajo colaborativo en la difusión de información de valor, otros.

### **3. Didáctica digital.**

La didáctica digital o virtual es el desarrollo de la enseñanza mediada por los entornos virtuales, con la intención de fundar el saber de manera inteligente, consintiendo a través de las TIC desarrollar un cuadro de estrategias, obviamente digitales, que contribuyan a los procesos de enseñanza aprendizaje de los actores educativos. En otros términos, la didáctica virtual, es un entorno amigable donde los aprendices, así como los instructores comunican sus experiencias con el resto de la comunidad digital a través de los diversos recursos que ofrece las TIC para el desarrollo de los contenidos y sus respectivas evaluaciones.

No obstante, la didáctica virtual se concibe como "... un lugar de encuentro que evidencia problemáticas específicas... toma el acto de enseñanza y lo pedagógico como un espacio donde se produce el conocimiento, circulan saberes y práctica, se viven relaciones sociales y se dinamizan los lenguajes" (Jaramillo, 2005, p. 3), es el medio que en los tiempos actuales ha resultado significativo para intensificar los procesos educativos, innovar la enseñanza y hacer más inclusiva la formación de la humanidad, diversificando los saberes, entendiendo por ello, los saberes disciplinares como el saber tecnológico para un óptimo desempeño.

Evidentemente que llevar a cabo una didáctica mediada por las TIC, pues ha de obedecer a una metodología que haga posible la dinámica del proceso educativo permitiendo a los participantes un desenvolvimiento flexible y responsable independientemente de su ubicación o localidad en el que se encuentren.

De tal manera que se pueda concertar la actividad académica del estudiante con sus otros compromisos, entendiéndose por estos, laborales, sociales,

familiares, respondiendo fehacientemente a las exigencias que sin duda alguna se hacen de manifiesto ante lo flexible que a la vez resulta la enseñanza virtual.

Sin embargo, en la didáctica digital, también se hace de manifiesto la denominada brecha digital, en todo y cuanto ello resulta ser, fundamentalmente en el desconocimiento de uso de los recursos tecnológicos y de los modos de hacer posible que los aprendizajes sean alcanzados. Para ello, se requiere de una alfabetización digital por parte del docente, así comprende los diversos medios que ofrece el mundo digital para hacer efectiva la enseñanza.

Para hacer factible y/o patente el aprendizaje a través de los entornos virtuales, el docente debe emplear conjuntamente con los estudiantes recursos idóneos para esta modalidad. Fundamentalmente dispositivos informáticos tales como Pc., teléfono móvil androide o inteligente, Tablet, según sea el caso. Por otra parte gozar de red para poder concertar ambos actores educativos y hacer posible el desempeño didáctico. Asimismo, en los contenidos, suministrar los enlaces o sitios web a los que el estudiante ha de acudir para la consulta, análisis y comprensión de la información. Estos recursos deben ser utilizados por docentes y estudiantes con un nivel ético, fundamentalmente en la manipulación, divulgación de la información.

Otro de los recursos a emplear el docente en la didáctica digital, son las plataformas y/o aplicativos existentes, bien para el desarrollo sincrónico o asíncrono, según sea el caso y el contenido a emplear. Aunque las instituciones educativas, de seguro indican el medio como recurso para la atención de los estudiantes. Sin embargo muchas plataformas como Team, Zoom, Meet, entre otros, brindan algunas herramientas que a su vez, sirven de recursos para hacer dinámica, interactiva y próximo el aprendizaje.

Como estrategias para el desarrollo de los aprendizajes, se tienen las modalidades de atención, a saber: sincrónica a través de encuentros sostenidos en tiempo real empleando como estrategia las videoconferencias, entre estos pueden ser asumidos los chat; los encuentros asíncronos, que son aquellos momentos que no se dan en tiempo real pero que igualmente requiere de un

feedback por parte del usuario informático; así como la modalidad híbrida que también resulta ser una estrategia interesante a los efectos de la enseñanza y el desarrollo de los aprendizajes, empleando recursos ofimáticos, desarrollo de formularios, consultas en la red, talleres y socializaciones de aprendizajes.

La modalidad virtual para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje permite además la vinculación entre los estudiantes conjuntamente con el docente o viceversa, así como la relación estudiante-estudiante. En estos contextos digitales, el trabajo colaborativo es fundamental y los actores (docente – estudiante) cooperan permanentemente en el desarrollo de los aprendizajes.

Finalmente la evaluación de los aprendizajes. Vale decir, que a través de la modalidad digital o virtual, los aprendizajes no se evalúan de la misma forma como por tradición se han sostenido en la modalidad presencial. Es decir, las evaluaciones no consisten en la medición de la cognición del participante, aun cuando difícilmente el docente se divorcia de este proceso tradicional de la evaluación, pues el empleo de formularios Google, o en el caso de Team y la generación de formularios, en diversos estilos, encuestas, cuestionarios o mixta, se cree recoger del estudiante el dominio de un contenido. Ciertamente esta herramienta es válida y debe ser empleada desde el constructivismo, generando interrogantes y opciones asociados a enlaces, para desde la consulta, el análisis y comprensión, den respuesta a los ítems con que se evalúa.

Otra estrategia para evaluar, es la socialización de los conocimientos, pues se generan temas, que pueden en tiempo real consultar y compartir con los pares, generando además recursos que sirvan de apoyo y en consecuencia como indicador de evaluación. La generación de videos, blogs, entre otras estrategias viables para la evaluar los aprendizajes.



**Gráfico 34. Didáctica digital. Álvarez, 2022.**

Finalmente, la didáctica digital requiere de parte del docente, un conocimiento de uso de los recursos informáticos (hardware y software) para orientar los saberes, desarrollarlos, evaluarlos. No habiendo en el docente consciencia de uso de los entornos virtuales destinados para el aprendizaje, se estaría redundando en la brecha digital.

### **Consumaciones de la Investigación**

La humanidad se debate entre dos realidades, una real y otra virtual, una tangible y otra intangible, una de interacción directa con el todo, otra cuya interacción es mediada. Sin embargo ambas realidades confluyen significativamente en el hombre, desarrollando y sosteniendo el carácter socializador, así como el de saber y por ello el calificativo de sociedad de información y de conocimiento.

Al respecto sobre los constructos teóricos sobre la inclusión digital para la formación profesional integral se concluye que:

- Más allá de la realidad de pandemia que globalmente acosó a la humanidad, la invención tecnológica ha venido desarrollando una labor expedita, paulatina y significativa, a los efectos de desmontar lo que obstruía la noción de los hombres de caras a lo especializado y de ahí la diversidad de recursos digitales que han sido útiles en los últimos tiempos para el desempeño docente.
- Pese a la realidad virtual el carácter humano se sostiene, pues la naturaleza del hombre no se disipa con la virtualidad, el feedback, la orientación o acompañamiento del estudiante durante los procesos de aprendizaje, igualmente se ejecutan sólo que la modalidad es distinta y a destiempo incluso haciendo de la praxis docente un ejercicio estratégico y permanente para favorecer al estudiante en su formación.
- Se requiere de una alfabetización digital, urgente e imperativa a los docentes, así como a los estudiantes, para un desempeño y desarrollo de competencias interactivas válidas.
- Fortalecer las áreas de conocimiento de los docentes al uso de los entornos virtuales de aprendizaje, cuyas bondades facilitan el desarrollo de los procesos didácticos, pero que aun así se

requiere de una capacitación tecnológica para el desempeño efectivo de la enseñanza.

- Conocer el universo digital, pues la diversidad de plataformas o aplicativos, son un recurso significativo para el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje.
- Es evidente que para que exista un desarrollo óptimo de los procesos de enseñanza aprendizaje mediados por los entornos virtuales de aprendizaje, es fundamental que haya acceso a los recursos informáticos, de lo contrario es nulo todo el esfuerzo que se pueda hacer para la formación o educación mediada.

- Es de considerar que la brecha digital no solo corresponde al no tener acceso a la red y a los diversos dispositivos que permiten la interacción digital, sino al desconocer el funcionamiento de todos y cada uno del software y el hardware que existen para el desempeño docente.
- Desde comienzos de siglo se viene llevando a cabo orientaciones y exhortos al mundo sobre el uso de los recursos digitales para fines de desarrollo de cada una de las Naciones.
- Aun cuando haya un exhorto global sobre el uso de las TIC y las indicaciones de superar la brecha digital, es recomendable a los países de América Latina invertir en tiempo y dinero para la generación de planes y programas que permitan una vinculación interinstitucional con el propósito de dirimir la brecha digital y que todos los colombianos gocen del servicio de internet, especialmente las zonas más vulnerables en lo urbano como en lo rural.
- Finalmente, orientar en el uso con carácter ético de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA).

## Referencias

- Arias, F. (2018). *Diferencia entre teoría, aproximación teórica, constructo y modelo teórico*. [Documento en Línea]. Disponible: [https://www.researchgate.net/publication/329871331\\_Diferencia\\_entre\\_teor%C3%ADa\\_aproximacion\\_teorica\\_constructo\\_y\\_modelo\\_teorico](https://www.researchgate.net/publication/329871331_Diferencia_entre_teor%C3%ADa_aproximacion_teorica_constructo_y_modelo_teorico) [Consulta: 2021, octubre 17].
- Ariza, (2017). *Las TIC y las TAC dentro de la educación para comunicadores sociales y periodistas: el nuevo reto del perfil profesional*. [Resumen en Línea]. Libro Humanidades digitales, diálogo de saberes y prácticas colaborativas en red, catedra UNESCO de comunicación, Universidad Javeriana, facultad de comunicación social. Disponible en: [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=es&user=SQUALITIAAAAJ&citation\\_for\\_view=SQUALITIAAAAJ:W7OEmFMy1HYC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=SQUALITIAAAAJ&citation_for_view=SQUALITIAAAAJ:W7OEmFMy1HYC). [Consulta: 2021, Abril 20].



- Barbera, N, (2012). *Fenomenología y hermenéutica: dos perspectivas para estudiar las ciencias sociales y humanas*. *Revista Multiciencias* [Revista en Línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/904/90424216010.pdf> [Consulta: 2020, noviembre 10].
- Barcena, J, (2009). *Las transformaciones de la democracia contemporánea y el pensamiento de Manuel García – Pelayo*. *Revista de Derecho Político* [Revista en Línea]. Disponible en: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gu\\_tJ-bjMusJ:revistas.uned.es/index.php/derechopolitico/article/download/9086/8679+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gu_tJ-bjMusJ:revistas.uned.es/index.php/derechopolitico/article/download/9086/8679+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co) [Consulta: 2020, noviembre 10].
- Buitrago, F (2009). *Metodología de las Ciencias Sociales II. Colección textos universitarios en las Ciencias Sociales*. México: Harla.
- Cabero y Fernández, (2017). *Una mirada sobre las TIC y la Educación Inclusiva*. [Revista en línea]. *Revista Prolegómenos Derechos y Valores*. Disponible en: <http://www.centrocp.com/una-mirada-sobre-las-tic-y-la-educacioninclusiva/>. [Consulta: 2021, octubre 1].
- Calderón, R. (2012). *Influencia del feedback laboral en el aprendizaje organizacional del personal de la dirección regional sectorial de comercio exterior y turismo de Tacna-2010*. [Documento en Línea]. Disponible: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/717/TM0021.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 2021, octubre 11].
- Cantillo, B. y Calabria, M. (2018). *Acompañamiento pedagógico: estrategia para la práctica reflexiva en los docentes de tercer grado de básica primaria*. [Documento en Línea]. Disponible: <https://practicareflexiva.pro/wp-content/uploads/2019/03/Investigación-sobre-acompañamiento-pedagogico.pdf> [Consulta: 2021, octubre 17].
- Carrillo, (2015). *Competencias TIC de los Docentes para la Enseñanza mediante Entornos Virtuales en Educación Superior. El caso de la Universidad de Los Andes-Venezuela: Evaluación y Diseño de un Plan de Formación*. Trabajo de grado de Tesis Doctoral publicado. Universidad Rovira i Virgili. Disponible en <file:///D:/user/Downloads/Tesi%20Dayana%20Beatriz.pdf>. [Consulta: 2021, septiembre 4].
- Castells, M (2001). *La Galaxia Internet: Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*. [Revista en

Línea] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/421/42152785016.pdf>  
[Consulta: 2020, noviembre 10].

Castells, Manuel (2001). *La Galaxia Internet*. España: Areté.

Chacón Penagos, A, Ordoñez Córdoba, J, Anichiarico González, A (2017). *Hacia el reconocimiento de la inclusión digital como un derecho fundamental en Colombia*. *Revista Vniversitas* [Revista en Línea]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/vniv/n134/0041-9060-vniv-134-00139.pdf>  
[Consulta: 2020, noviembre 10].

Chacón, A., Ordoñez, J. y Anichiarico, A. (2017). *Hacia el reconocimiento de la inclusión digital como un derecho fundamental en Colombia*. [Documento en Línea] Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/825/82550740005.pdf> [Consulta: 2021, octubre 15].

Chacón, Ordóñez, y Anichiarico, (2017). *Hacia el reconocimiento de la inclusión digital como un derecho fundamental en Colombia*, 134 *Vniversitas*, 139-168 (2017). [Revista en línea]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.vj134.hrid>. [Consulta: 2021, julio 11].

Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, (2013). *Economía Digital para el cambio estructural y la igualdad*. [Resumen en línea]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35408-economiadigital-cambio-estructural-la-igualdad>. [Consulta: 2021, febrero 10].

Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, (2020). *Cepal propone garantizar y universalizar la conectividad y asequibilidad a las tecnologías digitales para enfrentar los impactos del covid-19*. [Resumen en línea]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/comunicados/cepal-propone-garantizar-universalizar-la-conectividad-asequibilidad-tecnologias>. [Consulta: 2021, mayo 5].

Corral, (2016). *Validez y Fiabilidad en Investigaciones Cualitativas*. Biblioteca Central de la Universidad de Carabobo. Disponible en Línea: <http://arje.bc.uc.edu.ve/arj20/art19.pdf.b>. [Consulta: 2021, junio 10].

Corral, Y. (2014). *Instrumentos de recolección de datos: validez y confiabilidad*. España: Académica Española.

- Cubillos, D (2018). *¿Políticas de inclusión digital a la latinoamericana? Los casos de argentina Colombia y Uruguay en perspectiva comparada* [Resumen en Línea]. Trabajo de grado Doctoral publicado, Universidad Nacional de la Plata, facultad de Periodismo y comunicación social. Disponible en: <https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/264/1/CUBILLOS%20DIANA%20%20TESIS%20POLITICAS%20DE%20INCLUSION%20DIGITAL%20ARGENTINA-COLOMBIA%20Y%20URUGUAY.pdf> [Consulta: 2020, noviembre 15].
- De Kerckhove, Derrick, (1999). *La piel de la cultura: investigando la nueva realidad electrónica*, Gedisa Barcelona. Revista en línea]. Revista Dialnet, p.47. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=100682>. [Consulta: 2021, octubre 1].
- Delors, J. (1996.): *Los cuatro pilares de la educación en la educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*, Madrid, España: Santillana/UNESCO (pp. 91-103). Disponible en: [https://uom.uib.cat/digitalAssets/221/221918\\_9.pdf](https://uom.uib.cat/digitalAssets/221/221918_9.pdf) [Consulta en Línea, noviembre 2020].
- El consejo directivo nacional del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, (1994). *Acuerdo 08 de 1997*. Disponible en: [https://normograma.sena.edu.co/normograma/docs/acuerdo\\_sena\\_0008\\_1997.htm](https://normograma.sena.edu.co/normograma/docs/acuerdo_sena_0008_1997.htm). [Consulta: 2021, mayo 30].
- Flick, U (2006). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. (2ª ed). Madrid: Morata.
- García Fernández, N, Rivero Moreno, M (2020). *Brecha Digital en tiempo del Covid 19. Revista Educativa Hekademos*. [Revista en Línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7602854> [Consulta: 2020, noviembre 10].
- García, S. (2017). Alfabetización Digital. Universidad Autónoma de México. [Documento en Línea] Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199553113006.pdf> [Consulta: 2021, octubre 11].
- García, V., Aquino, S. y Ramírez, N. (2016). Programa de alfabetización digital en México: 1:1. Análisis comparativo de las competencias digitales entre niños de primaria. [Documento en Línea] Disponible: <http://www.redalyc.org/pdf/2831/283146484003.pdf> [Consulta: 2021,

octubre 11].

Hernández Requena, S (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*.

[Revista en Línea]. Disponible en:  
<https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v5n2-hernandez.html> [Consulta: 2020, noviembre 10].

Issa, S. (2010). Gobierno electrónico para la reducción de la brecha digital.

[Documento en Línea] Disponible:  
[https://redib.org/Record/oai\\_articulo2762640-gobierno-electronico-para-la-reduccion-de-la-brecha-digital](https://redib.org/Record/oai_articulo2762640-gobierno-electronico-para-la-reduccion-de-la-brecha-digital) [Consulta: 2021, octubre 11].

Jaramillo, D. (2005). Sobre didáctica y clase virtual. [Documento en Línea]

Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194220381003.pdf>  
[Consulta: 2021, octubre 21].

Lezcano, L. (2016). La evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales desde la perspectiva del estudiante. [Documento en Línea]. Disponible:

<https://www.iiis.org/CDs2016/CD2016Summer/papers/XA488ZA.pdf>  
[Consulta: 2021, octubre 11].

López, P. (2009). Inclusión digital: un nuevo derecho humano. [Documento en Línea]. Disponible:

[https://eprints.ucm.es/id/eprint/11567/1/INCLUSION\\_DIGITAL\\_NUEVO\\_DERECHO\\_H.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/11567/1/INCLUSION_DIGITAL_NUEVO_DERECHO_H.pdf) [Consulta: 2021, Octubre 17].

López, Y. (2020). Improvisaciones y aciertos en la virtualidad. [Documento en Línea]. Disponible:

<https://www.elcronista.co/columnistas/improvisaciones-y-aciertos-en-la-virtualidad> [Consulta: 2021, octubre 11].

Lucio, A (1978). *20 años del Sena en Colombia*. Colombia. [Libro en Línea].

Servicio Nacional de Aprendizaje Sena. Editorial Presencia. Disponible en:  
<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1975>. [Consulta: 2020, diciembre 6].

Lugo Silva, C (2017). *Los técnicos de la innovación (La Participación de la Formación Profesional en los Sistemas de Innovación: Estudio de caso del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- de Colombia)*. [Resumen en Línea]. Tesis Doctoral, Universidad DSalamanca. Instituto de Estudios

Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Disponible en: <https://gredos.usal.es/handle/10366/137085> [Consulta: 2021, marzo 1].

Manghi, D., Crespo, N., Bustos, A. y Haas, V. (2016). Concepto de alfabetización: ejes de tensión y formación de profesores. [Documento en Línea].

Disponible:

<https://www.redalyc.org/pdf/155/15545663006.pdf> [Consulta: 2021, octubre 17].

Martínez, H. y González, S. (2010). Acompañamiento pedagógico y profesionalización docente: sentido y perspectiva. [Documento en Línea]. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/870/87020009007.pdf> [Consulta: 2021, octubre 17].

Martínez, M (2004). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. (1ª ed). México: Trillas.

Mateu Graside, M (2016). *Plan Ceibal 2020*. [Resumen en Línea]. Trabajo de grado de maestría, publicado, Universidad de la República de Uruguay, facultad de Ingeniería. Disponible en: <https://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/205>. [Consulta: 2020, noviembre 15].

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, (2019). *Lineamientos del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI*. Disponible en: [https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8158\\_descargable\\_1.pdf](https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8158_descargable_1.pdf). [Consulta: 2021, mayo 25].

Morales, M (2019). *La incorporación de la Competencia Digital Docente en Estudiantes y docentes de Formación Inicial Docente en Uruguay* [Resumen en Línea]. Trabajo de grado Doctoral publicado, Universidad Rovira i Virgili, departamento de sociología. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:p0kSGFLpZl4J:https://www.tesisred.net/bitstream/handle/10803/667661/TESt.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=co> [Consulta: 2020, noviembre 15].

Moreira, C. y Delgadillo, B. (2014). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. [Documento en Línea]. Disponible: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n1/0379-3982-tem-28-0100121.pdf> [Consulta: 2021, octubre 17].

Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. [Documento en Línea]. Disponible:

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000100010](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010) [Consulta: 2021, octubre 21].

Nebreda, I. (2013). El origen de Internet. El camino hacia la red de redes. [Documento en Línea]. Disponible: [https://oa.upm.es/22577/1/PFC\\_IVAN\\_NEBREDA\\_RODRIGO.pdf](https://oa.upm.es/22577/1/PFC_IVAN_NEBREDA_RODRIGO.pdf) [Consulta: 2021, octubre 17].

Nietzsche, F. (1986). Humano demasiado humano. Editores Mexicanos.

Norris, P (2000). *La brecha digital mundial, pobreza de información y desarrollo. Documento reunión anual asociación de estudios políticos. Reino Unido. Escuela de Ciencias Políticas Londres.* Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/acff/d927594b58b81f18ec9f27c64ff9b2ad452e.pdf>. [Consulta: 2020, noviembre 10].

Norris, Pippa, Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet.

Osio, L. (2010). El Teletrabajo: Una opción en la era digital. Revista Venezolana Observatorio Laboral. Universidad de Carabobo. Venezuela.

Pacheco, R. y Gómez, S. (2008). El conocimiento científico y tecnológico en la globalización. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.revistauniversidad.uson.mx/revistas/25-11.pdf> [Consulta: 2021 octubre 15].

Padrón, J. (1993). Aspectos diferenciales de la investigación educativa. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas.

Padrón, J. (2014). *Notas sobre enfoques epistemológicos, estilos de pensamiento y paradigmas: Proyecto de Epistemología en DVD.* Doctorado en Ciencias Humanas, Maracaibo: Universidad del Zulia.

Paiva, (2004). *Edgar Morín y el pensamiento de la complejidad.* Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Maracay-Edo Aragua, Venezuela [Revista en Línea]. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/a4n23/23-14.pdf>. [Consulta: 2021, junio 7]

- Parsons, T. (1952). Apuntes sobre las teorías de la acción. Amorrortu, Buenos Aires.
- Peña, H., Cuartas, K. y Tarazona, G. (2017). La brecha digital en Colombia: un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución. [Documento en Línea]. Disponible: [https://redib.org/Record/oai\\_articulo1302885-la-brecha-digital-en-colombia-un-analisis-de-las-politicas-gubernamentales-para-su-disminucion](https://redib.org/Record/oai_articulo1302885-la-brecha-digital-en-colombia-un-analisis-de-las-politicas-gubernamentales-para-su-disminucion) [Consulta: 2021 octubre 21].
- Peres, M. (2006). el papel del gobierno para superar la brecha digital. [Documento en Línea]. Disponible: <https://revistas.uexternado.edu.co> [Consulta: 2021 octubre 15].
- Perkins, D (1997). *La Escuela Inteligente: Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. España: Barcelona. Disponible en: <https://iinnuar.files.wordpress.com/2014/04/la-escuela-inteligente-perkins.pdf> [Consulta en Línea, noviembre 2020].
- Perriault, (1999). *Las máquinas de comunicar y su utilización lógica*. [Revista en línea]. Revista Dialnet, p.55. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=203105>. [Consulta: 2021, septiembre 20].
- Piñero, M. Rivera, M Y Esteban, E. (2019). *El proceso del Investigador cualitativo*. (1ª ed.). Universidad Nacional Hermilio Valdizán (Perú) – Universidad pedagógica Experimental Libertador (Venezuela).
- Piñero, M., y Rivera, M. (2013.) *La Investigación cualitativa: orientaciones procedimentales*. Barquisimeto: UPEL-IPB.
- Rama, C. (2021). La nueva educación híbrida. En Cuadernos de Universidades. – No. 11 (2020). Ciudad de México: Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, 2020. ISBN de la colección: 978-607-8066-35-3. [Documento en Línea]. Disponible: [https://www.udual.org/principal/wpcontent/uploads/2021/03/educacion\\_hibrida\\_isbn\\_interactivo.pdf](https://www.udual.org/principal/wpcontent/uploads/2021/03/educacion_hibrida_isbn_interactivo.pdf) [Consulta: 2021, noviembre 3].
- Ramírez, J. (2013). Humanización del aprendizaje en la era de la información: una arista andragógica. [Documento en Línea]. Disponible:

[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-47032013000300023](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032013000300023) [Consulta: 2021 octubre 17].

Ramírez, L, Sepúlveda, J, (2018). *Brecha digital e inclusión digital: fenómenos socio - tecnológicos*. *Revista EIA* [Revista en Línea]. Disponible en: <https://revistas.eia.edu.co/index.php/reveia/article/view/1152> [Consulta: 2020, noviembre 10].

Revelo, O., Collazos, C. y Jiménez, J. (2017). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.scielo.org.co/pdf/teclo/v21n41/v21n41a08.pdf> [Consulta: 2021 octubre 11].

Ribeiro, F. (2013). Inclusión digital como política pública: Disputas en el campo de los derechos humanos. [Documento en Línea]. Disponible: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r32486-1.pdf> [Consulta: 2021 octubre 17].

Rodríguez, G, Gil, J y García, E. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. (2ª ed). Magala: España: Aljibe.

Salado, L (2015). *Brecha digital en el contexto académico de Instituciones de Educación Superior Públicas en Sonora*. México. Disponible en: <https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2017/06/2015-Tesis-Lilian.pdf>. [Consulta en Línea, diciembre 2020].

Saldarriaga, N, Bravo, G, Loor, M (2016). *La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea*. *Revista científica dominio de las ciencias* [Revista en Línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802932pdf> [Consulta: 2020, noviembre 10].

Sepúlveda López, J (2018). *Perspectiva social del fenómeno de la inclusión digital: Una aproximación desde la Complejidad*. [Resumen en Línea]. Trabajo de grado de Doctorado, publicado, Universidad Nacional de Colombia, facultad de Ingeniería y arquitectura. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/64051>. [Consulta: 2020, noviembre 17].

Serrano, S. (2002). La evaluación del aprendizaje: dimensiones y prácticas innovadoras. [Documento en Línea]. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35601902.pdf> [Consulta: 2021 octubre 17].



- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, (1997). *Estatuto de la Formación Profesional Integral. Acuerdo 00008 de 1997* [Documento en línea]. Disponible en: [file:///D:/user/Downloads/formacion\\_profesional\\_integral.pdf](file:///D:/user/Downloads/formacion_profesional_integral.pdf) [Consulta: 2020, noviembre 20]
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, (1997). *Manual de diseño curricular para el desarrollo de competencias en la formación profesional integral* [Documento en línea]. Disponible en: <https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/1758> [Consulta: 2020, noviembre 20].
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, (2012). *Modelo Pedagógico de la formación profesional integral del Sena* [Documento en línea]. Disponible en: [http://rvcmar.org/EDT\\_MODELO\\_PEDAG\\_SENA/MODELO%20PEDAG%20DE%20LA%20FPI%20SENA.pdf](http://rvcmar.org/EDT_MODELO_PEDAG_SENA/MODELO%20PEDAG%20DE%20LA%20FPI%20SENA.pdf) [Consulta: 2020, noviembre 20].
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, subdirección técnico pedagógica (1985). *El proceso de enseñanza – aprendizaje en la formación profesional integral* [Documento en línea]. Disponible en: [https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/4506/proceso\\_enseñanza\\_aprendizaje\\_formacion\\_profesional.pdf?sequence=1](https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/4506/proceso_enseñanza_aprendizaje_formacion_profesional.pdf?sequence=1) [Consulta: 2020, noviembre 10].
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, subdirección técnico pedagógica (1985). *Unidad Técnica* [Documento en línea]. Disponible en: [https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/1751/unidad\\_tecnica\\_normas\\_new.pdf?sequence=12&isAllowed=y](https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/1751/unidad_tecnica_normas_new.pdf?sequence=12&isAllowed=y) [Consulta: 2020, noviembre 20].
- Strauss, A y Corbin, J. (2002) *Bases de la investigación Cualitativa*. Argentina.
- Suárez, A. (2005). Brecha Digital y Políticas Públicas. [Documento en Línea]. Disponible: <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/628287/33068000985062.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Taylor, S y Bodgan, R (2002). *Introducción a los métodos científicos de investigación. La búsqueda de significados*. (3ª. ed.). Barcelona España: Paidós.
- Torres, J. (2015). *La fundamentación del derecho a la inclusión digital*. [Revista en línea]. Revista Prolegómenos Derechos y Valores, 48. Disponible en: DOI: <http://dx.doi.org/10.18359/dere.933>. [Consulta: 2021, agosto 25].

UNESCO (2021). Iniciativa UNESCO-Pearson para la alfabetización. [Página web en Línea]. Disponible: <https://es.unesco.org/themes/alfabetizacion-todos/iniciativa-pearson/directivas> [Consulta: 2021 octubre 17].

Unión Internacional de Telecomunicaciones ITU, (2020). *Asequibilidad*. [Resumen en línea]. Disponible en: <https://www.itu.int/es/mediacentre/backgrounders/Pages/affordability.aspx#:~:text=La%20asequibilidad%20no%20s%C3%B3lo%20depende,disponibles%20que%20compiten%20entre%20s%C3%AD.&text=La%20UIT%20es%20la%20fuente,los%20precios%20de%20esas%20tecnolog%C3%ADas>. [Consulta: 2021, abril 20].

Vega, A (2015). *Inclusión Digital de comunidades rurales colombianas* [Resumen en Línea]. Trabajo de grado de Tesis Doctoral publicado, Universidad Pontificia de Salamanca, facultad de Informática. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/298061436\\_Inclusion\\_Digital\\_de\\_comunidades\\_rurales\\_colombianas](https://www.researchgate.net/publication/298061436_Inclusion_Digital_de_comunidades_rurales_colombianas) [Consulta: 2020, noviembre 15].

Volkow Natalia. “La brecha digital, un concepto social con cuatro dimensiones”, Boletín de Política Informática, n.º 6, 2003. Instituto Mexicano de Estadística, Geografía e Informática. Cfr. en [\[http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/tecnologia/brecha.pdf\]](http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/tecnologia/brecha.pdf).

## ANEXOS

**ANEXO 1**  
**[Ejemplo de Categorización]**

**Categorización INSTRU001**

Descripción de la Información	Códigos
<p><i>No, no hay que excluirla, además son <u>derechos y Políticas Gobierno existen políticas públicas para el incluido digital.</u></i></p> <p><i>También en mi caso, <u>en mi formación, en los</u> Instructores Activos <u> cursos</u> que he tenido como <u>indígenas, los cuales Población Vulnerable no tienen recursos y sus trabajos les he recibido</u></i></p> <p><i><u>sus evidencias a través de una hoja de cuaderno</u> Población sin recursos y uno busca en los mismos aprendices quién le puede ayudar a subir la evidencia, ya que los <u>teléfonos, al no ser de una muy buena gama o la Brecha Digital conectividad no les permite, entonces sería ese el</u> aspecto de resaltar.</i></p>	<p>Desigualdad en acceso a conectividad a Internet</p>
<p><i><u>Para mí no, no favorecen la institución porque desafortunadamente donde he trabajado en el municipio de velez uno las condiciones geográficas no han permitido que llegue precisamente la conectividad, a pesar de que se han presentado proyectos por parte del Gobierno</u></i></p> <p><i>podemos mirar que hay fibra óptica ya casi en la dispositivos electrónicos mayoría de la provincia de les <u>no todo el mundo cuenta con conectividad,</u> entonces por eso se hace, hay dificultad para que los mismos aprendices se puedan conectar para desarrollar su formación.</i></p> <p><i>Afortunadamente <u>sí cuento con un equipo de cómputo, un teléfono, un Smartphone y hemos sido capacitados en herramientas digitales, ofimática, informática, telemática en pedagogía de objetos virtuales de aprendizaje</u> tenemos, la</i></p>	<p>Desigualdad en y</p>

*preparación para atender la formación en el ámbito virtual.*

---

... Cuadro 2 (Cont)

Descripción de la Información	Marcas Guías
<p><i>Pues que se generan <u>brechas de desigualdad en conectividad a Internet, desigualdad en dispositivos para el aprendizaje y enseñanza, la desigualdad en acceso a la información, al conocimiento y la educación mediante TIC, ya que la adquisición de dispositivos electrónicos de la misma conectividad en para el aprendizaje y condiciones geográficas del país también hacen enseñanza que no haya llegado la conectividad con ningún</u></i></p> <p><i>esto <u>afecta totalmente la educación</u>. Bueno, emm, aquí también uno se tiene que volver uno como un buen que tenga <u>buen escucha</u>, no solo oír si no desea escuchar lo que les está pasando, porque, como ya le indicaba se vino esta <u>pandemia Covid 19</u> y hay gente que <u>no tiene los recursos</u> para tomar el curso virtual y hablemos de las personas que fuera de la conectividad, no cuentan con recursos, no tienen equipos y la gente quiere estudiar y muchas veces se abstienen de hacerlo por cosas como estas.</i></p>	<p>Brechas digitales <u>acceso, Desigualdad de acceso, conectividad a internet</u></p> <p>Desigualdad en dispositivos equipos de cómputo</p> <p><u>condiciones geográficas del país</u></p> <p>operador ni con la misma fibra óptica del país,</p> <p>Pandemia Covid 19</p>

... Cuadro N°2 (cont)

Descripción de la Información	Marcas Guías
<p><i>La <u>formación virtual</u> es como el <u>icono que en este momento mueve la educación a nivel mundial</u>, porque ya <u>cualquier persona puede acceder a cualquier entidad educativa desde cualquier parte del mundo tenemos acceso a cualquier tipo de conocimiento</u>, entonces la <u>virtualidad es como como el prisma del conocimiento en este momento que romper ya rompió barreras de</u></i></p> <p><i>Experiencias <u>idioma y de conocimiento</u>.</i></p> <p><i>Hay que ir <u>cambiando esa forma antigua de ver la virtualidad</u>, porque la <u>virtualidad deben existir protocolos</u>, una serie de atenciones y que</i></p>	<p>Saber reflexivo <u>momento</u></p> <p>Pedagogía en el Aula virtual</p> <p>Icono de la postmodernidad</p> <p>Accesibilidad para todos <u>momento que romper ya rompió</u></p> <p>Experiencias <u>idioma y de conocimiento</u>.</p> <p>Dominio Teórico</p> <p>Conocimiento <u>unos</u></p>

Prisma del Conocimiento  
vaya desapareciendo el viejo modelo frío, esto se debe volver mucho más humano. Hoy en la virtualidad lo que hacemos es que tenemos la atención una vez entre semana, atención sincrónica que sí atiende las fichas una horita

---

diaria, precisamente para que esas personas Las TIC Rompimiento de resuelvan las dudas que van surgiendo. Tenemos barreras de idioma y el encuentro sincrónico que está allá en el conocimiento cronograma para que ellos resuelvan las dudas

de las actividades y los conocimientos que hay Protocolos en virtualidad para para tenemos cuatro semanas para desarrollar un la educación curso. Sí entonces, en cada semana va a haber

una videoconferencia y se tiene una atención Desaparición viejo modelo fuera de esa videoconferencia que se ha ido formación virtual buscando que el solo hecho de prender la

Cámara que hoy por hoy hacemos con la Estrategia de enseñanza estrategia del teletrabajo y presencialidad remota,

desapareciendo esa barrera, y lo que se está Presencialidad Remota buscando es precisamente que ellos sientan más confianza y eso

hace que baje la deserción, Confianza

entonces esas son las estrategias. ¿Entonces

Deserción hay

que ir cambiando, como ese conocimiento, y

Cariño a la formación virtual

eso que me estaba indicando que algo más frío,

no? Aquí esto se ha vuelto más humano Covid 19 genero cambios

precisamente porque se hacen encuestas y los mismos aprendices le han dicho al Sena.

Hombre, vayan cambiando esto entonces, y eso

uno es la

paciencia, porque nosotros debemos contar con Humanización en el aula algunas herramientas que en un momento dado yo puedo ingresar remotamente al equipo del aprendiz para decirle cómo se sube una evidencia, si no tiene cómo hacerlo y ver el video, hago un paso a paso en una hojita de gorila, convierto a PDF dónde está el mismo paso a paso de lo que dije en el video, lo tengan ellos entonces todo eso ha ido desapareciendo y se ha hecho algo más integral y algo más humano para precisamente que la gente aprenda que le tomé cariño a la formación virtual y pues salir adelante, porque el COVID cambió muchas cosas.

Se humaniza, y más en aula. En aula uno es más consciente, más humano y se mira todo, como dicen de forma integral, porque así se deben

---

*mirar las enfermedades, precisamente los que hemos tenido información en salud, no solo mirar signos y síntomas, sino el alrededor. Lo que hay alrededor del aprendiz.*

... **Cuadro N°2 (Cont)**

Descripción de la Información	Marcas Guías
<p><i>Bueno, uno se <u>vuelve más humano</u>, como ya <u>y esto ayuda a que uno se había comentado</u>, tenemos aprendices de todas <u>vuelva mucho más las partes del país y del mundo</u>, a pesar de que <u>práctico</u>. No todos los hablemos de la parte de Colombia, hemos tenido <u>compañeros tienen ese aprendices donde la conectividad, el caso del Putumayo del Amazonas, es muy difícil</u>, pues uno hemos ido <u>adquiriendo, se vuelve más humano y lo que hemos ido porque precisamente a buscando es bajar esa deserción como bueno nosotros hemos sido uno puede y nos dieron la potestad de que ese vinculados a grupos de aprendiz que no tiene allá todos los medios pueda virtualización, en los cumplir y buscamos un padrino precisamente que cuales nos van enseñando les ayude a subir esas esas evidencias para que eso, secreticos, pero no no se vea frustrado ni se vea perdido su tiempo y todo mundo sabe es, su conocimiento buscamos disminuir entonces sí sería como el precisamente la deserción y es valorarles, eso no aporte.</u></i></p> <p><i>se debe volver más humano porque los cursos virtuales <u>no piden un nivel educativo</u>, aquí pueden llegar personas que hasta ni saben leer y escribir, y yo tengo que <u>buscar las estrategias precisamente para que ellos aprendan con nosotros. Nosotros el Sena es una entidad del hacer y eso hace parte de la integralidad de la formación.</u></i></p>	<p>Conectividad difícil</p> <p>Ser humano en el Aula de clase virtual</p> <p>Bajar la deserción escolar</p> <p>Valor del aprendiz en la formación</p>
<p><i>Bueno, yo me considero <u>una persona competente en el manejo de herramientas digitales avanzadas</u>, porque gracias a Dios la institución nos ha dado las herramientas para trabajar, ya sea con los aplicativos que hay con las diferentes plataformas que hay para enseñar, entonces cuento con <u>los conocimientos y las competencias</u></i></p>	<p>Nivel educativo</p> <p>Estrategias</p> <p>Saber hacer</p> <p>Integralidad de la formación</p> <p>Competente digital</p>



Herramientas Avanzadas

Búsqueda, localización y análisis de información

Competencias

Praxis Docente

... **Cuadro N°2 (Cont)** ...

Descripción de la Información	Marcas Guías
<p><u>Sí, y afortunadamente también la Biblioteca ha ido incluyendo material y cada vez encontramos cosas mucho más interesantes, libros completos de cursos que apenas están iniciando y nos ayudan en un afianzamiento del conocimiento para el aprendiz, de todas maneras hay gente hasta con posgrado que viene a hacer maestrías, que vienen a hacer curso con nosotros y a pesar de eso, toman su curso como el que está arrancando, desde</u></p>	<p>Construcción de aprendizaje <u>Sena</u>            Elaboración de contenidos            Construcción de nuevo conocimiento            Diseño propuestas            Tiempos de búsqueda            Información</p>
<p>día a la semana precisamente buscando fuentes bibliográficas que les van a servir para citarlas, a parte del material que traen los cursos semilla del centro.</p>	<p>en el aprendizaje            Orientación</p>
<p><u>Pues afortunadamente cómo se nos han dado los cursos de utilización de bibliotecas es mucho más fácil porque solo enseña a uno a buscar más rápidamente, entonces que aquí hay un servicio muy bueno en el servicio de biblioteca porque la bibliotecaria también, uno le puede estar escribiendo y ella también lo orienta, aún en caso de que uno se vea limitado y no encuentre lo que necesita</u></p>	<p>Estudio de casos            Recepción Teórica</p>
<p>entonces no se le dedica, yo le dedico casi un            Uno se da cuenta en el momento en que se plasman la información en los productos, porque como yo ya lo indicaba, como son estudios de caso, no hay nada teórico, sino que tienen que <u>darle solución a través de esa teoría a través de ese conocimiento de esos</u></p>	<p>Procesamiento de información</p>

conocimientos de proceso, esos conocimientos básicos que hay entonces a través de los estudios de caso una mira si el aprendiz está asociando bien ese conocimiento que se le ha ido transmitiendo semana a semana en cada unidad temática.

... Cuadro N°2

Descripción de la Información	Marcas Guías
<p><i>En este momento ya se habla de teletrabajo y ya es cómo <u>adaptarnos al se ha ido trabajando como en esas reglas que teletrabajo, pero con todas debe tener el teletrabajo nos fuimos a trabajar a las normas de salud, de casa por condiciones de una pandemia mundial seguridad y salud en el que nadie estaba preparado para ello y eso nos trabajo y hablamos de lo llevó a las personas que trabajamos en la parte integral, entonces está la de seguridad y salud en el trabajo y a los familia y el resto de psicólogos a buscar un protocolo de trabajo aspectos.</u></i></p> <p><i>virtual a qué me refiero, ello así como lo indica en eso que estaba hablando <u>de horario y desplazamiento que ese mismo teletrabajo no afecte nuestro entorno como él lo familiar y que no afecte que a pesar de que yo estoy en la casa no pueda cumplir con lo que me están pidiendo en el trabajo, entonces es organizar porque también hay que mirar que se vea afectada la parte de salud porque también se puede caer en 170 carísimo sí, entonces tenemos que organizar muy bien nuestra tiempo para no ver afectada todo eso que se nombró, lo que es el desplazamiento, por qué no de pronto no es al trabajo, pero sí que tengo que ir a cumplir con una cita médica, cumplir con esos horarios, hablar con los jefes de que hay unos horarios para poner correos electrónicos para responder Whattsap si el que se respeta también como ese horario del almuerzo de la comida y que yo también tengo obligaciones familiares entonces</u></i></p>	<p>Intensión comunicativa</p> <p>Motivación y actitud frente al aula virtual</p> <p>Condiciones ante la pandemia</p> <p>Búsquedas de protocolos de trabajo</p> <p>Afectación entorno familiar</p> <p>Cumplimiento laboral</p> <p>Conciliación familiar</p> <p>Organización del tiempo</p> <p>Respeto por las obligaciones familiares</p>

... Cuadro N°2 (Cont)

Descripción de la Información	Marcas Guías
<p><i>Aquí, bueno, a pesar de que ya contamos con la <u>experiencia en Virtualización</u>, nos pusieron a prueba. Recién empezó la pandemia porque estrenamos aplicativo, que se llama territorio y si activo precisamente, en el momento en que empezó la pandemia, entonces el reto fue que <u>veníamos de blackboard a territorio y los instructores quedamos en las mismas condiciones de sus nuevos aprendices y <u>Herramientas institucionales</u> <u>que empezar a aprender cómo</u> <u>trabajaba este nuevo aplicativo</u> tuvo y tiene y va a seguir teniendo muchos inconvenientes y eso nos ayudó precisamente a llevar este porque <u>teníamos que aprender nosotros y enseñarle a los aprendices de esas mismos errores</u> que traía este nuevo aplicativo. Entonces nos sirvió <u>muchísimo para salud mental y para todos.</u></u></i></p>	<p>Experticia en Ambientes Virtuales</p> <p>fallidas</p>

... Cuadro N°2 (cont)

Descripción de la Información	Marcas Guías
<p><i>Bueno, automatizado, si se necesita la automatización precisamente porque al contar con recursos telemáticos va a ser mucho más digerible la información que se le da a los alumnos en el aula de clase porque vuelvo a decirles que hay mucho simulador que hace que los conocimientos se vuelvan más digeribles para el aprendiz, entonces, si se cuentan con esas herramientas si a los colegios a nivel nacional se les da la conectividad, se les dan las respectivas tabletas o los respectivos equipos de cómputo. Hombre, eso mueve también y eso facilita mucho más la información deberá ya un tablero ¿Hay, hay tableros a todavía hay pizza en el municipio? En algunas partes de la provincia. Entonces hombre, si se le dan los recursos.</i></p> <p><i>Me refiero, a competencias que puedo desarrollar por una plataforma con la que ya contamos y una cuenta corporativa, mi Sena que así el aprendiz no tenga un teléfono de gama alta, yo puedo llamar a un teléfono de gama baja y él puede escuchar la clase, que yo estoy dictando lo que yo debo buscar, la manera es que eso que yo estoy reflejando de pronto en la diapositiva o lo que esté proyectando él lo pueda e tomar en su mente, porque yo le estoy haciendo una llamada.</i></p>	<p>Automatización</p> <p>Simuladores</p> <p>Herramientas</p> <p>Provincia aprendices reciben formación en Pizarras</p> <p>Plataforma</p> <p>Cuenta corporativa</p> <p>Teléfono Escuela</p> <p>Escucha enseñanza</p>

... Cuadro N°2 (cont)

Descripción de la Información	Marcas Guías
-------------------------------	--------------

En mis funciones está bajar la deserción, yo considero que es buena, ellos muchas veces agradecen la comprensión que uno tiene, porque desafortunadamente en esta pandemia y ellos están haciendo el curso, murieron algunos de sus familiares le escribieron a una altas horas de la noche y uno tiene que entender esa situación y no va a ser fácil si a uno se le murió un familiar, volver a la misma concentración entonces uno tiene que saber llevar eso, pero afortunadamente por ahí hay mensajes de Whatsapp que les suena a uno la moral y eso indica que no está haciendo bien su trabajo y pues hemos buscado precisamente bajar la decisión de cursos que en un momento de 80 personas solo se significaban 5 y pasamos a 32 personas. Entonces los números hablan por sí solos y en este momento, en las reuniones de Virtualización, han estado mirando esas metas porque a ellos esas metas la regional las manda a trimestral y a nosotros nos queda mucho más fácil enviarle eso a los coordinadores, diciéndole, miren los números de nosotros van así. Cada programa tiene una meta ¿Y pues eso ayuda no? Entonces eso indicaría que se está haciendo bien el trabajo.

- Deserción
- Agradecimiento
- Comprensión Instructor
- Entender situaciones
- Buen trabajo
- Conocimiento
- Pedagógico Saber enseñar
- Recurso de aprendizaje
- Compromiso
- Cumplimiento de Tareas Afecto
- Buenas calificaciones
- Evidencias de Calidad

Y porque está el compromiso, ellos saben que se están formando gratuitamente, que hacen el esfuerzo semana a semana por cumplir hay gente muy entregada a su formación, como ya lo indicaba, hay gente que no tiene ni el celular de gama alta ni el equipo de cómputo, pero se ve en el cariño y en lo que expresa que por lo menos se toman el cuidado de ir a plasmar en una hoja de cuaderno y utilizan una regla y utilizan colores. Ahí es donde uno se da cuenta de que sí se tomaron la formación en serio y quieren sacar una muy buena calificación entonces, lo otro es que ellos llegan y suben un trabajo y lo hacen tan claramente que yo lo entiendo y no tengo que ponerme a escribirle. ¿OA que me retroalimente, que buscaron transmitirme con lo que yo les loco, observación lo que decía la evidencia no? Entonces ahí es

- Retroalimentación
- Sesiones en Línea
- Alternativa Individual
- Evaluaciones por medio de observación

donde no se da cuenta.

Cumplimiento

¿Bueno, cómo se mandan? Precisamente ahorita Alfabetización estamos en la apertura de nuevos cursos, se ponen todas las pautas para que ellos se enteren que días hay los encuentros sincrónicos las sesiones en línea donde les quedan las alojadas, Trabajo colaborativo entonces como yo les digo, no hay excusa para nada tienen todos los recursos, quedan allí <sup>Interacción</sup> alojados y es entrar y observar y en este momento también se buscó desde parte de territorio que las personas no entren a Sofía y

—

---

tengan que ir a digitar dos veces el usuario y la contraseña, sino que sea entre directamente al aplicativo entonces. Eso hace mucho, también Romper esquemas mucho más fácil el manejo de la plataforma.

Trabajo colaborativo

Bueno, nosotros tenemos una lista de chequeo que somos evaluados en cada momento en los primeros 10 días que arranca el curso y en el cierre y pues nosotros tenemos que ir como hacerle esa revisión a la semilla, si cumple o no, y se le comunica al Grupo de Virtualización, qué mejoras podemos hacer precisamente, a esos cursos semilla, o si definitivamente tenemos que hacer una alfabetización en cursos más avanzado. ¿Entonces, si nos piden desde la parte de Virtualización, qué mejoras se le pueden hacer a esos programas de formación?

Precisamente han pedido trabajo en grupo trabajo colaborativo, entonces aprovechamos y lógico se

*les pide el permiso porque se está grabando una clase de que se puedan cruzar sus números para ver cómo se organizan y puedan trabajar colaborativamente. Entonces, de las mejoras que se ha buscado con las semillas, esa que se ha puesto a trabajar más colaborativamente a los aprendices para que se conozcan entre ellos, ir rompiendo esa barrera fría de la que hablaba anteriormente*

---