

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO
**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO
PÚBLICO “AZÁNGARO”**
D. S. N° 115- 64.ED



TESIS

**MATERIAL MULTIMEDIA DIGITAL INFLUYE EN LAS
COMPETENCIAS DIGITALES VIRTUALES EN LOS
ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO “A” DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “SAN JERÓNIMO”
DE ASILLO, PROVINCIA DE AZANGÁRO 2022**

PRESENTADA POR:

ARENAS JUAREZ, LUZ MARINA

MAMANI ZAPANA, EDISON WALDIR

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE PROFESOR (A) EN
COMPUTACIÓN E INFORMATICA

AZÁNGARO – PUNO - PERÚ

2022

HOJA DE CALIFICACIÓN
MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO “AZÁNGARO”
D. S. N° 115- 64.ED



TESIS

MATERIAL MULTIMEDIA DIGITAL INFLUYE EN LAS COMPETENCIAS DIGITALES VIRTUALES EN LOS ESTUDIANTES DEL QUINTO GRADO “A” DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “SAN JERÓNIMO” DE ASILLO, PROVINCIA DE AZANGÁRO 2022

EL JURADO CALIFICADOR

DETERMINA:

.....

NOMBRES Y APELLIDOS:

Firma

Presidente:

Mgtr. Pedro Vilca Florez

.....

Vocal:

Dr. Luis Teodoro Ticona Canaza

.....

Secretario:

Lic. Mariano Añazco Huanca

.....

Asesor de Tesis:

Magtr. Eleuterio Andrés Laura Arpi

.....

Azángaro,, del 202....

DEDICATORIA

Con mucho aprecio a mis queridos padres:

Andrés y Matilde, por su dedicación a favor de sus hijos, consejos admirables y su desprendimiento, siempre optimistas y seguros de alcanzar las metas trazadas.

A mis hermanos: Silvestre, Lister, Magdalena, Gilder, Gilberto, Nélide, Jhon, Jeff, Tony, Saida.... Por sus consejos y motivación ya sea moral y económico.

Luz Marina

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

Gracias a las personas especiales de mi vida: A mis padres RICARDO Y IRENE quienes, a pesar de todas las dificultades, me ayudaron a hacer realidad mi sueño. Por toda la ayuda y el apoyo durante este período tan importante de mi educación académica.

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

Edison Waldir

AGRADECIMIENTO

Agradezco al todo poderoso que me inspira superación y ganas de vivir; a mis padres y hermanos, y a mis compañeros que son una parte de mi familia y a quienes agradezco también a los docentes por compartimos sus conocimientos y experiencias en estos cinco años de formación docente.

Luz Marina

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes. De igual manera mis agradecimientos a mis profesores quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Dr. Luis. T Ticona Canaza durante todo este proceso de estudio por compartir su sabiduría, conocimiento, enseñanza.

Edison Waldir

PRESENTACIÓN

Señor Presidente del Jurado

Señores miembros del jurado

Al haber culminado satisfactoriamente los estudios superiores correspondiendo a la Especialidad de Computación e Informática en el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro, es un honor para nosotros presentar la Tesis que lleva por Título: material multimedia digital influye competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

La Tesis de investigación tiene por finalidad determinar la influencia del material multimedia digital en las competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2021. Toda vez, que las competencias digitales virtuales como variable independiente es notorio que influye de manera directa en la variable dependiente en las competencias digitales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo.

La investigación comprendió una población de estudio que está focalizada en 89 estudiantes que estuvieron matriculados en el presente año escolar 2022, de los cuales se estableció por muestreo no probabilístico de 18 estudiantes que viene a ser la muestra representativa que sirvió para realizar la técnica de la encuesta y los respectivos instrumentos de investigación que son las fichas de preguntas cerradas, según las variables de estudio.

Los autores

ÍNDICE

	Pág.
Caratula.....	i
Hoja de respeto.....	ii
Hoja de calificación.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Presentación.....	vi
Índice.....	vii
Resumen.....	xii
Introducción.....	xiii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Realidad Problemática (Descripción del problema).....	16
1.1.1. Formulación del problema.....	17
1.1.2. Problema general.....	17
1.1.3 Problemas específicos.....	17
1.2. Objetivos de la investigación.....	17
1.2.1. Objetivo General.....	17
1.2.2. Objetivos específicos.....	18
1.3. Justificación.....	18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación.....	20
2.1.1. Antecedente nacional.....	20
2.1.2. Antecedente regional.....	23
2.1.3. Antecedente local.....	25
2.2. Bases teóricas.....	26
2.2.1. Material multimedia digital.....	26
2.2.1.1. Software educativo multimedia.....	27

2.2.1.1.1. Material multimedia interactiva.....	27
2.2.1.1.2. Recurso educativo multimedia.....	34
2.2.1.1.3. Multimedia educativa digital.....	37
2.2.1.2. Multimedia activa digital.....	40
2.2.1.2.1. Aportes de la multimedia digital en la educación.....	40
2.2.1.2.2. Multimedia dinámica, activa digital.....	44
2.2.1.2.3. Sistema multimedia digital.....	49
2.2.2. Competencias digitales virtuales.....	53
2.2.2.1. Entorno de las competencias digitales.....	55
2.2.2.1.1. Competencia en el uso de las TIC.....	55
2.2.2.1.2. Competencia digital en el contexto virtual.....	60
2.2.2.1.3. Entornos nativos y emigrantes digitales.....	62
2.2.2.2. Formación en competencias digitales.....	65
2.2.2.2.1. Competencias digitales en formación.....	65
2.2.2.2.2. Enfoque por competencias digitales.....	68
2.2.2.2.3. Formación en las habilidades digitales.....	71
3.3. Marco conceptual (Conceptos básicos de la investigación).....	76
2.3.1. Aula de multimedia.....	76
2.3.2. Competencias digitales virtuales.....	76
2.3.3. Materiales audiovisuales.....	76
2.3.4. Material audiovisual informático.....	77
2.3.5. Material Multimedia.....	77
2.3.6. Multimedia.....	77
2.3.7. Multimedia Educativa.....	77
2.3.8. Multimedial.....	77
2.3.9. Tecnología.....	77
2.3.10. Tecnología Educativa.....	78
2.3.11. Videos Interactivos.....	78
2.4. Hipótesis.....	78
2.4.1. Hipótesis general.....	78
2.4.2. Hipótesis específicos.....	78
2.5. Identificación de variables.....	79

2.5.1. Variable Independiente.....	79
2.5.2. Variable dependiente.....	79
2.6. Operacionalización de variables.....	80

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Método de investigación.....	81
3.2. Tipo de investigación.....	81
3.3. Diseño de investigación.....	82
3.4. Población y Muestra.....	82
3.4.1. Población.....	82
3.4.2. Muestra.....	83
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	83
3.6. Métodos de análisis de datos (Para la prueba de hipótesis).....	84

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados de la variable independiente: Material multimedia digital.....	85
4.2. Resultados de la variable dependiente: Competencias digitales virtuales.....	92
4.3. Planteamiento de hipótesis estadística.....	99
4.4. Contrastación de hipótesis estadística de la variable material multimedia digital.....	99
4.5. Contrastación de hipótesis estadística de la variable competencias digitales virtuales.....	100
CONCLUSIONES.....	102
RECOMENDACIONES.....	104
REFERENCIAS.....	105
ANEXO.....	112
EVIDENCIAS.....	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.....	81
Tabla 2. Muestra de estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2021.....	83
Tabla 3. Material multimedia digital.....	85
Tabla 4. Base datos V1. Tabla de contingencia: O.....	90
Tabla 5. Tabla de Frecuencias Esperadas: E.....	91
Tabla 6. Competencias digitales virtuales.....	92
Tabla 7. Base datos V2. Tabla de Contingencia: O.....	97
Tabla 8. Tabla de Frecuencias Esperadas: E.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS Y EVIDENCIAS

Figura 1. Material multimedia digital.....	86
Figura 2. Competencias digitales virtuales.....	93
Figura 3. Calculo de la Chi cuadrada (X^2).....	100
Figura 4. Calculo de la Chi cuadrada (X^2).....	101
Evidencias.....	118

RESUMEN

Ante esta afirmación es bien definido la connotación de la investigación que es una alternativa de solución a la problemática planteada. Por tanto la investigación se desarrolló en perspectiva de ser demostrada con los objetivos que se llegó en señalar de la manera siguiente: Determinar la influencia del material multimedia digital en las competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022. Para lo cual tiene como objetivos específicos a) Describir como el software educativo multimedia influye en el entorno de las competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022. b) Explicar cómo la multimedia activa digital influye en la formación en competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

Concluye la investigación: A través de los resultados se puede precisar que las hipótesis de investigación quedaron comprobados y confirmados, Según la distribución de la Chi cuadrada, eligiendo nuestro nivel de confianza (0,05) Si nuestro valor calculado: $\chi^2 = 7,973$ es igual o superior a la tabla, decimos que las variables están relacionadas: χ^2 es significativa. Según el $G1 = 22$, del 0,05 es 33,924 Vemos que al calcular χ^2 es menor al .05, se acepta la hipótesis de investigación o hipótesis general. Es decir: $7,973 < 33,924$. Porque el material multimedia digital influye directamente en las competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022

Palabras clave: material multimedia digital, competencias digitales virtuales.

INTRODUCCIÓN

Se distingue que la investigación trató de un problema vigente en el campo educativo, tal como podemos mencionar la investigación de Tesis cuya denominación fue: material multimedia digital influye competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

Se trabajó metodológicamente dentro del campo de la investigación científica con los resultados que se evidencian como producto de haber contado con una población determinado por estudiante del Quinto grado secciones “A”, “B”, “C”, “D”, “E” de los cuales por muestreo probalística tenemos a estudiantes del Quinto sección “A” en la cantidad de 18 estudiantes debidamente seleccionados para la aplicación de los instrumentos.

Respecto a la recopilación de datos e información Fundamentalmente se utilizó los siguientes: a) La encuesta: Como técnica principal que inicialmente se realiza una encuesta a estudiantes la cual permite acumular y sistematizar información sobre los problemas de material multimedia digital y las competencias digitales virtuales. Luego se aplicará como instrumento las ficha de preguntas cerradas. b) Lectura documental: Está técnica permitirá la recolección de datos para reconocer y verificar los fundamentos teóricos e investigativos que se plantea y los referentes normativos y conceptuales para la investigación mediante material multimedia digital y la competencias digitales virtuales como fundamento del marco teórico de la investigación.

Del mismo modo planteamos para demostrar la operación de la hipótesis de trabajo en los términos siguientes: El material multimedia digital influye directamente

en las competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022. Para lo cual se complementa con las hipótesis específicas: a) El software educativo multimedia influye directamente en el entorno de las competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022. b) La multimedia activa digital influye directamente en la formación en competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

Quedando determinado por la definición de términos que la teoría científica que el material multimedia digital influye directamente en las competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A”, de ahí que se afirma: el material multimedia digital es un término que se aplica a cualquier objeto que usa simultáneamente diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación y video para informar, capacitar o entretener al usuario. La Información multimedia se refiere a un conjunto de diferentes tipos básicos de contenido, como texto, audio, imágenes, animación y vídeos. Cada uno de ellos requiere una representación de datos diferente para almacenamiento y transmisión.

Podría considerarse como una forma especial de multimedia interactiva que emplea estructuras de navegación más complejas que aumentan el control del usuario sobre el flujo de la información. El término hiper se refiere a navegación, de allí los conceptos de hipertexto (navegación entre textos) e hipermedia (navegación entre medios).

Del mismo modo también competencias digitales virtuales es un conjunto de

conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación. La competencia digital no se trata únicamente de una habilidad sino de un conjunto de habilidades que facilitan el trabajo en equipo, el aprendizaje autodirigido, el pensamiento crítico, la creatividad y la comunicación. La sociedad actual reclama una educación actualizada e innovadora que incluya el uso de nuevas herramientas digitales para facilitar y optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La tecnología es un elemento que ha transformado diversas áreas de nuestra vida. En el campo educativo, ha impulsado el desarrollo de metodologías y nuevos modelos de aprendizaje, así como la creación y acceso de recursos educativos abiertos y objetos digitales de aprendizaje que se encuentran disponibles para toda la comunidad educativa. No obstante, la competencia digital no se trata únicamente de una habilidad sino de un conjunto de habilidades que facilitan el trabajo en equipo, el aprendizaje autodirigido, el pensamiento crítico, la creatividad y la comunicación. Para ello, es necesario garantizar una formación instrumental-didáctica para los maestros, así como el uso de modelos efectivos que puedan reproducir sin mayor dificultad en el medio en el que se desenvuelven y que además les sirvan verdaderamente como apoyo en su labor docente.

Finalmente la Tesis fue diseñada en cuatro capítulos de la manera siguiente: En el Capítulo I tenemos el Planteamiento del Problema. En el Capítulo II: Marco teórico. En el Capítulo III Metodología de investigación. En el Capítulo IV Resultados de la investigación. Con lo que dejamos a criterio de los señores jurados.

Los autores

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Realidad Problemática (Descripción del problema)

Sabiendo que la coyuntura actual es un caso especial por la enfermedad de la Pandemia del covi-19, que obligó que salgan disposiciones ministeriales que las labores escolares se desarrollen de manera semipresencia y a distancia, lo que genera dificultades en el aprendizaje de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo.

Esto significa que con la observación realizada durante el desarrollo de nuestra Práctica pre Profesional realizada en la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo se pudo distinguir que las labores escolares en toda su mayoría se estuvieron realizando virtualmente quiere decir entonces que el material multimedia digital influye en las competencias digitales virtuales en los estudiantes. Es más oportuno que los docentes y estudiantes conozcan mejor la Tecnología de la Informática y la Comunicación que son de suma importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo.

Por tal razón el presente problema de investigación nació de la propia realidad de la problemática de la necesidad del uso adecuado, oportuno del material multimedia digital que influye de manera directa en las competencias digitales virtuales en los estudiantes.

2.2. Formulación del problema

2.2.1. Problema general

¿De qué manera el material multimedia digital influye en las competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022?

2.2.2. Problemas específicos

a) ¿Cómo el software educativo multimedia influye en el entorno de las competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022?

b) ¿Cómo la multimedia activa digital influye en la formación en competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022?

2.3. Objetivos de la investigación

2.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia del material multimedia digital en las competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la

Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

2.3.2. Objetivos específicos

a) Describir como el software educativo multimedia influye en el entorno de las competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

b) Explicar cómo la multimedia activa digital influye en la formación en competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

2.4. Justificación

Los tiempos van cambiando constantemente tanto en el campo de la ciencia, la tecnología, la educación y los hechos de la enfermedad como el civi-19 que ha evolucionado la ciencia médica, de igual manera en el campo educativo es un nuevo aprendizaje en actitud y dominio tecnológico frente a las aulas virtuales que son la razón de labor educativa por la situación a distancia y semipresencial.

Ante esta realidad es valioso destacar que sobresale la importancia del material multimedia virtual, que es un medio que se aplicará a cualquier objeto que usa simultáneamente en diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación y video para informar, capacitar o entretener al estudiante la misma que en todo momento influyen de manera directa en las competencias digitales virtuales que se entiende como un conjunto de

conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación que son un soporte en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro.

Como podemos apreciar el presente problema de investigación es justificada en la realización; toda vez que, es un aporte en la tecnología del material multimedia digital que influye de manera directa en las competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado “A” que de manera virtual se realizan en las sesiones de aprendizaje que fortalece en la formación de los estudiantes en situación virtual.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedente nacional

Marzano. (2014), con la Tesis Sistema multimedia interactivo (SAMI) en la enseñanza de física para el logro de aprendizajes de los estudiantes de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle” sustentada en la Universidad San Martín de Porras. Lima, Perú.

El presente trabajo de investigación es del tipo experimental, y tiene por objetivo probar la eficacia de la aplicación de un sistema de aprendizaje multimedia interactivo (SAMI) para la enseñanza de Física, en aulas de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle” de la carrera profesional de docente en especialidades de las Ciencias Naturales. Se trabaja con dos grupos muestrales: grupos control (GC) y experimental (GE), en una investigación de diseño cuasi experimental, pretest y posttest. A los dos grupos,

se les aplicaron “Métodos didácticos activos” y el uso de plataformas virtuales “Blended Learning”. Se ha empleado la taxonomía de B. Bloom, para seleccionar indicadores de “Logros de aprendizajes” en evaluación. Los valores de estos indicadores de logros, se relacionó estadísticamente con los valores obtenidos de actitud hacia el SAMI, para evidenciar objetivamente fuertes correlaciones estadísticas observadas, en la mejora de aprendizajes en examinados, frente a la aplicación del sistema multimedia de aprendizaje interactivo. Los resultados demostraron que el uso del Sistema de aprendizaje multimedia interactivo es ideal y aplicable, además de incrementar significativamente el aprendizaje y mejorar los niveles de atención e interacción en los estudiantes del ciclo inicial de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle", observándose mejoras en el aprendizaje, según la Taxonomía de B. Bloom.

Presento como conclusiones: No hay evidencias cuantitativas para afirmar que hay incremento significativo en la atención de los examinados. En vista que el valor de la prueba Z de hipótesis nos ofrece un valor de 3.33, valor que se encontró sobre el área de rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, nos quedamos con la hipótesis alterna, que dice que: “Hay diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control, cuando se aplicó el sistema de aprendizaje multimedia interactivo (SAMI) para la enseñanza de Física. (Fig.17). El valor de la prueba Z de hipótesis ofrece un valor de - 2.1151 encontrándose sobre el área de rechazo de la hipótesis nula. Por lo tanto, nos quedamos con la hipótesis alterna, que dice que: Se incrementa significativamente el nivel de interactividad (65.20 ± 8.241), en el grupo

experimental en el posttest ($61,43 \pm 7,692$), sobre el grupo control, cuando se aplicó el sistema de aprendizaje multimedia interactivo (SAMI) para la enseñanza de Física. (Fig.19). De las premisas anteriores demostramos la hipótesis general que el logro de aprendizajes como nivel de “conocimiento” según la taxonomía de B. Bloom, se incrementa significativamente en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”, con la aplicación del sistema de aprendizaje multimedia interactivo (SAMI) , propiciando una mejora en el nivel de su “interactividad” del aprendizaje de Física.

Con las recomendaciones siguientes: Se debería considerar el entrenamiento en TICs a los docentes para lograr una manera más efectiva en el uso de las nuevas tecnologías en el interior del aula. Reestructurar el currículo acorde a las nuevas propuestas metodológicas del siglo XXI; los cambios del currículo deben conducir a un nuevo planteamiento en el plan estratégico de la universidad hacia el 2050 en innovación tecnológica, como fundamento de cambio. Los procedimientos de enseñanza deben ir acordes a los procesos interactivos de los estudiantes de hoy en día. Mientras no se encuentre dispositivos integrados elaborados por las empresas, pueden emplearse pizarra digitales interactivas con sistemas integrados por partes. Es decir, acondicionar micrófonos inalámbricos, visualizadores entre otros. Nuestra investigación propone la desaparición de la Pizarras Digitales Interactivas y el advenimiento de las pantallas LED o LCD en enseñanza. La investigación sugiere el empleo de los SAMI, como sistemas interactivos integrados más versátiles y que en el menor tiempo desplazarán a las Pizarras Interactivas.

3.1.2. Antecedente regional

Cayo. (2018), con la Tesis equipo multimedia como material educativo para el aprendizaje del inglés en estudiantes de Segundo grado sección “A” en la Institución Educativa Primaria N° 71009 – Santa Lucia – Lampa, 2016. Sustentada en el Programa de Segunda Especialidad Profesional en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

Presenta el objetivo principal utilizar los equipos multimedia como material educativo para mejorar el aprendizaje del inglés con los estudiantes de la Institución Educativa Primaria 71009 – Santa Lucia – Lampa, 2016. Multimedia en pocas palabras tecnologías, a la vez ayudará lograr un efecto mayor en la comprensión del mensaje. Significa también capacidad para comunicarse en muchas formas. En el siglo actual las herramientas de comunicación son de mucha ayuda en el campo educativo, así como: Texto, gráficos, imagen fija, imagen en movimiento, audio, voz y sonidos, que a través del computador podemos tener una infinidad de ventajas. Por ello, el presente trabajo académico ha puesto de manifiesto el uso de recursos o materiales educativos, estableciéndose el compromiso del docente en la ejecución práctica, cuyos resultados se expresan en la presente investigación. Viendo la importancia de los equipos multimedia y el uso que se les puede dar, es por ello que trae expectativas, consigo a los avances tecnológicos y su aplicación principalmente en el ámbito educativo, de la que no escapa la actividad pedagógica en donde el profesor está inmerso y en virtud a ello debe ser el ente más conocedor de todas esas herramientas y además de ello que manejen los programas y que manejen los recurso como: texto, color, imagen, animación y sonido, dado así el docente

pueda enfrentar su tarea de una forma motivadora y creativa y al alumno la posibilidad de aprehender los conocimientos con más entusiasmo, motivación e interés que son claves significativos para que el aprendizaje sea verdaderamente significativamente.

En las conclusiones 1.- Al utilizar los equipos multimedia como material educativo se ha convertido en no solo un gusto para los estudiantes sino en una necesidad para el aprendizaje del inglés, previamente enlazando las sesiones de aprendizaje. 2.-. Se elaboró materiales educativos audiovisuales previa planificación y organización de las sesiones de aprendizaje, utilizando los recursos materiales para que el aprendizaje en los estudiantes sea significativo. 3.- Se mejoró en proceso de aprendizaje en los estudiantes utilizando equipos multimedia.

Con las recomendaciones siguientes: 1.- Se sugiere utilizar los equipos multimedia como material educativo para una mejor enseñanza del idioma inglés y así lograr un aprendizaje significativo en nuestros estudiantes. 2.- Se sugiere elaborar materiales educativos para motivar a los estudiantes aplicando equipos multimedia para desarrollar las cuatro destrezas más importantes del inglés. 3.- Se recomienda a los profesores mejorar el aprendizaje del idioma inglés utilizando equipos multimedia.

3.1.3. Antecedente local

Percca y Quispe. (2021), con la tesis Plataforma virtual Moodle en relación con el aprendizaje por competencias en los estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” provincia de Azángaro 2021, para optar al Título Profesional de Profesor (a) en Computación

e Informática, sustentada en la Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”

Para que se vincule con la formación de los estudiantes tenemos el aprendizaje por competencias que se convierte en el efecto de la investigación. Por lo tanto demostraremos la relación entre Plataforma virtual Moodle y el aprendizaje por competencias en los estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” provincia de Azángaro. Por todos estos considerandos que se presentan en la realidad objetiva de la investigación tenemos como denominación Plataforma virtual Moodle en relación con el aprendizaje por competencia en los estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” provincia de Azángaro 2021. Que será planteada de manera real durante la descripción del problema. Quedando de esta manera plenamente demostrada la realidad objetiva en su integridad la investigación emprendida que será un aporte en la educación de los estudiantes que se encuentran en proceso de formación constante.

Presenta las conclusiones siguiente: 1.- A través de los resultados empíricos obtenidos y por todo lo indicado se puede precisar que las hipótesis de investigación quedan comprobadas y confirmadas, ya que existe correlación entre la plataforma virtual Moodle y el aprendizaje por competencias en los estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro. 2.- El entorno virtual Moodle se relaciona de manera directa con las competencias en el aprendizaje en los estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro. 3.- El Sistema Web virtual

Moodle se relaciona de manera directa con las capacidades en el aprendizaje de los estudiantes del Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro 2021.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Material multimedia digital

Son aquellos materiales digitales, que permiten integrar de forma coherente diferentes códigos de información: texto, imagen, animación y sonido. Entre los materiales multimedia más utilizados en educación se encuentra el diaporama o presentación y el video que son medios de suma importancia en la educación integral de los estudiantes.

Según Meneses y Artundaga (2016) se refiere “al uso de una combinación de texto, gráfico, animación, video, música y efectos de sonido para comunicarse. En esencia multimedia es la integración de texto, audio, imágenes gráficas y video digital plenamente dinámico.” (83).

Según (Parra, 2017, p. 142) los elementos multimedia son:

- a) Texto: son la base de procesadores de texto y son información fundamental utilizada en muchos programas multimedia.
- b) Audio: la integración del sonido (audio) en las aplicaciones multimedia puede proporcionar al usuario información que no sea posible a través de cualquier otro medio de comunicación.
- c) Imagen: cuando hable de imágenes la referencia será a imágenes sin movimiento, es decir imágenes con fotografías o dibujos. Las imágenes son una parte muy importante de la multimedia por que los seres humanos están orientados visualmente.

d) Animación: la animación se refiere a imágenes gráficas en movimiento. La animación es especialmente útil para ilustrar conceptos que conllevan movimiento.

e) Vídeo: como las imágenes de una televisión, se puede añadir incluso a una aplicación multimedia, sin embargo, aunque el vídeo puede parecer la manera ideal de añadir un potente mensaje a una aplicación multimedia, no es de la misma calidad que la televisión puesto que está limitado en resolución y tamaño de sus aplicaciones multimedia.

2.2.1.1. Software educativo multimedia

2.2.1.1.1. Material multimedia interactiva

Los materiales multimedia interactiva, se definen como: aquellos en que prevalece el audio más la imagen. Bustos y López. (2017), es un lenguaje que está destinado al ojo y al oído. Visual: “Todo aquello que pueda mirar. Los recursos visuales pueden ser de imágenes fijas de imágenes con movimiento. Los recursos audiovisuales pueden tener imágenes fijas con sonidos, imágenes con sonido. Los recursos de audio pueden producir sonido, visualizados” (p. 78).

Los materiales multimedia interactiva, crean un ambiente más entretenido dentro de la sala de clases, pero cabe mencionar que además contribuyen y facilitan la enseñanza de nuevos contenidos, lo que tiene como resultado la motivación e interés de los estudiantes para el aprendizaje. Los materiales multimedia interactiva, están presentes en nuestras aulas y nos facilitan la enseñanza de vocabulario, estructura y gramática, ya que los alumnos y alumnas perciben la información a través de los sentidos. Hay una gran variedad de recursos audiovisuales que nos han ayudado a mejorar nuestras clases,

motivando a nuestros estudiantes y captando su atención.

Aguaded e Ipland. (2018). El uso de los sistemas materiales multimedia interactiva, “no es algo nuevo, se llevan muchos años masiva de estos a la educación. Los radiocasetes eran compañeros inseparables de los maestros y maestras cuando aún ningún otro profesor de las demás asignaturas los usaba” (p. 72). Ellos no podían imaginar el que un día se convertiría en indispensable la presencia de un medio audiovisual en el aula.

Hoy en día las tecnologías de la información están cada vez más presentes en la educación, éstas permiten un mayor y más fácil acceso a la información, materiales, juegos y demás recursos útiles en el día a día de un aula.

Los materiales multimedia interactiva, se identifican según la capacidad de servicio tecnológico, según (Ventura, 2016, p. 165), considera los principales de la manera siguiente:

a) Audio/música

Los CDs de distintos cantantes famosos que gusten a los niños, canciones infantiles, programas de radio en inglés, conversaciones reales entre personas que se pueden usar para el desarrollo de la comprensión oral de los alumnos. El hecho de escuchar sin apoyos de imágenes permite que los niños focalicen más su atención en lo que están escuchando sin distracciones visuales, y de esta manera poner más énfasis en el aprendizaje de la pronunciación y de la comprensión de lo que oyen.

b) Los Vídeos

El vídeo puede ser un instrumento idóneo. El empleo de un lenguaje audiovisual con mecanismos que se emplean en la televisión, radio, prensa,

a dar respuestas personales, a analizar lo que ve, lo que escucha, lo que lee, a hacerse preguntas, a buscar respuestas, a someter los mensajes que llegan a su propio juicio.

Como ya se dijo anteriormente es importante educar a los estudiantes con una actitud crítica y activa ante los medios audiovisuales. Y para esto el uso del vídeo nos puede ayudar mucho por su formato similar al de la televisión. Cada día es mayor el interés que los profesores muestran por el vídeo como auxiliar didáctico. Por otra parte los materiales y publicaciones del vídeo son cada vez más, atendiendo a la creciente demanda por parte de los profesores. El sistema del vídeo surgió por la necesidad de las cadenas televisivas de conservar las imágenes, desde entonces ha sufrido grandes modificaciones. Éste siempre ha estado asociado a la televisión, para su grabación, almacenamiento y después emisión. Pero el vídeo por sí mismo también ofrece su uso (producción y emisión de imágenes y sonidos) por personas ajenas a las cadenas y para un uso muy distinto a las que éstas le dan.

La realización de videos caseros digitales, es muy útil para la mejora de la pronunciación de los niños. Éstos son un elemento muy motivador dentro del aula gracias a la imagen que permite captar la atención del niño y facilitar la comprensión auditiva gracias a la visualización del contexto donde se produce la situación comunicativa. El hecho de utilizar películas o series que estén de moda entre los niños hace que los niños muestren una mayor atención durante el visionado.

c) Juegos de ordenador digital

Aquí encontramos un amplio abanico de posibilidades: completar, buscar, relacionar, de seguir órdenes. En este tipo de recurso también encontramos un elemento motivador para los niños, además el hecho de que lo hagan de manera individual cada uno en un ordenado puede hacer que vean como una competición en relación a sus compañeros y por ello pongan mayor interés y esfuerzo a la hora de llevarlos a cabo.

Los sonidos y entonaciones de los idiomas que escuchan a su alrededor, identificando los patrones y las sutiles diferencias entre los sonidos. Por ello, es un momento idóneo para introducir y favorecer el aprendizaje.

c) Flashcards

Flashcards son herramientas de materiales multimedia interactiva, la enseñanza, ofrecen diversión y juegos interactivos de aprendizaje, para todos los niveles de las presentaciones Power-Point, videos, etc., que están incluidos en el computador o bien en la propia pizarra, que vienen con un paquete de software específico con gran variedad de herramientas que ofrecen imágenes, videos, presentaciones, audio, etc. Además, nos permite la posibilidad de grabar las explicaciones que se han ido creando en la pizarra.

La comprensión oral es una actividad que admite el intercambio de información desde el comienzo de la vida. Los estudiantes para estudiar una lengua primero deben aprender a desarrollar la habilidad receptiva que es escuchar y luego aprende hablar, leer y escribir.

Desde el punto de vista de la psicología cognitiva, existen diferencias entre las capacidades cognitivas del niño y del adulto en relación con la

cognición y la afectividad, las cuales se manifiestan en la motivación, creatividad.

d) Red informática del Internet

Red informática de nivel mundial que utiliza la línea telefónica para transmitir la información, navegar por internet. Podría definir como una red global de redes de ordenadores cuya finalidad es permitir el intercambio libre de información entre todos sus usuarios. Es un conjunto descentralizado de redes de comunicaciones interconectadas.

La red informática del Internet, es una red de computadoras que se encuentran interconectadas a nivel mundial para compartir información. Se trata de una red de equipos de cálculo que se relacionan entre sí a través de la utilización de un lenguaje universal.

Santibáñez y Área. (2016). El concepto “red informática del Internet, tiene sus raíces en el idioma inglés y se encuentra conformado por el vocablo inter (que significa entre) y net (proveniente de networks que quiere decir red electrónica)” (p. 55). Es un término que siempre debe ser escrito en mayúscula ya que, hace referencia a La Red (que conecta a las computadoras mundialmente mediante el protocolo TCP/IP) Existen diferentes tipos de conexión a Internet, es decir, distintos medios por los cuales uno puede obtener conexión a la red de redes.

Para acceder a los billones de sitios web disponibles en la gran red de redes, que conocemos como la Internet, se utilizan los navegadores Web (software), siendo algunos de los más utilizados Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox, y Safari, todos desarrollados por distintas

compañías tecnológicas.

Al ser Internet una red, se puede acceder a ella mediante varios canales. Es líneas telefónicas. Se puede utilizar una línea telefónica que se subdivide en líneas telefónicas convencionales (transmite señales de forma analógica pero actualmente fueron desplazadas por otras que ofrecen mayores beneficios) o digitales (mediante el empleo de un adaptador de red se traducen las tramas resultantes de la computadora a señales digitales).

Cable (fibra óptica). Asimismo, puede ser una conexión por cable (que implementa señales luminosas en vez de eléctricas que codifican una mayor cantidad de información y a su vez, dicho cable es de un material llamado fibra óptica que le permite transmitir datos entre nodos).

Satelital. También, existe la conexión vía satélite (normalmente estamos hablando de un sistema de conexión híbrido de satélite y teléfono para disminuir la congestión presente en las redes terrestres).

Redes inalámbricas. A su vez, podemos implementar redes inalámbricas (que sustituyen los cables por señales luminosas infrarrojas u ondas de radio para transmitir información). En suma, dentro de las redes inalámbricas, otro método utilizado es el de LMDS (que es una sigla que significa Local Multipoint Distribution System y consta de utilizar ondas de radio de alta frecuencia).

Líneas eléctricas. Si hablamos de líneas eléctricas usamos PLC (conjunción de tres palabras: Power Line Communications). Por último, podemos usar a la telefonía móvil (que refiere a comunicaciones disponibles para celulares para acceder a Internet).

e) Multimedia interactiva

El término multimedia interactiva, hace referencia a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión físicos o digitales electrónicos para presentar o comunicar información. Porcher. (2018). De allí la expresión multimedios. Los medios pueden ser variados, desde texto e imágenes, hasta animación, sonido, video, alto nivel de interactividad. También se puede calificar como multimedia a los medios electrónicos u otros medios que permiten almacenar y presentar contenido multimedia. Multimedia es similar al empleo tradicional de medios mixtos en las artes plásticas, pero con un alcance más amplio.

Se habla de multimedia interactiva, cuando el usuario tiene libre control sobre la presentación de los contenidos, acerca de qué es lo que desea ver y cuándo; a diferencia de una presentación directa, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado.

De acuerdo con (Chilca y Huilca, 2017, p. 144) Tenemos:

- Multimedia Hipermedia podría considerarse como una forma especial de multimedia interactiva que emplea estructuras de navegación más complejas que aumentan el control del usuario sobre el flujo de la información. El término "hiper" se refiere a "navegación", de allí los conceptos de "hipertexto" (navegación entre textos) e "hipermedia" (navegación entre medios).

- Multimedia Interactiva: Es la suma de medios multiplicando sus efectos , gracias a la introducción de la interconectividad, esta es definida como la demanda de acción que afecta el producto multimedia del usuario, puede

tener diferentes medios de expresión como tocar la pantalla, arrastrar y soltar, etc.

- Multimedia Digital: Integración en un sistema informático de texto, gráficos, imágenes, vídeo, animaciones, sonido y cualquier otro medio que pueda ser tratado digitalmente. El concepto de multimedia digital, es tan antiguo como la comunicación humana ya que al expresarnos en una charla normal hablamos (sonido), escribimos (texto), observamos a nuestro interlocutor (video) y accionamos con gestos y movimientos de las manos (animación). Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual.

Cuando un programa de computador, documento o una presentación combina adecuadamente los medios, se mejora notablemente la atención, comprensión y el aprendizaje; ya que se acercará algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, cuando empleamos varios sentidos para comprender un mismo objeto e informarnos sobre él.

2.2.1.1.2. Recurso educativo multimedia

Hay recurso educativo multimedia, que podemos crear para nuestros alumnos. Así como creamos exámenes y separatas, podemos trasladarlas al medio digital. Según Cisneros (2016). Estamos adaptando y recuperando y reciclando lo hecho en otro medio. “A este tipo de software, creado por el docente (o el mismo alumno), que también es un recurso educativo multimedia, podemos distinguirlo con el nombre de material educativo informático, que abarca material multimedia o material interactivo u otros tipos” (p. 51).

Según Meneses y Artundaga. (2016), definen al recurso educativo

multimedia, “los programas de computación realizados con la finalidad de ser utilizados como facilitadores del proceso de enseñanza” (p.63), con características como la posibilidad agilizar los aprendizajes, la interactividad, la facilidad de uso, motivan en los estudiantes los procesos de enseñanza y aprendizaje.

A continuación podemos mencionar algunas de las cuatro principales características del software educativo (Meneses y Artundaga, 2016, p. 89) que están orientados a fortalecer los aprendizajes de nuestros estudiantes:

- Finalidad: generar materiales elaborados para uso educativo. Usa la computadora o medio tecnológico (Tablet, Smartphone) como soporte para efectuar las actividades que los estudiantes plantean.
- Interactivos: responden de forma inmediata las acciones de los estudiantes a través de un interfaz amigable, intuitivo con botones de navegación e interacción, dejan un diálogo y un intercambio de información entre la computadora y estos.
- Individualizan: el trabajo se amolda al son de trabajo de cada estudiante y pueden adaptar fácilmente sus actividades.

Para Cisneros. (2016). El recurso educativo multimedia, “como herramienta activa educativa orientada a fortalecer los aprendizajes de los estudiantes en las diferentes áreas, promueve la competencia y las capacidades de interactúa en entornos virtuales y crea objetivos virtuales de aprendizaje del Currículo Nacional de Educación Básica” (p. 83) se desenvuelven en entornos virtuales generados por las TIC.

De acuerdo con (Ávila, 2018, p. 90). Entre las funciones de los recursos

educativos de la multimedia, encontramos las siguientes:

- Informativa: los programas de tutoriales y base de datos (clasificación) son los que más presentan esta función.
- Instructiva: explican ya sea explícita o implícitamente lo que se va realizar en las actividades asignadas.
- Motivadora: regularmente los estudiantes se sentirán atraídos a la información y actividades que se presentan en los programas educativos, pues una de sus funciones es captar la atención de los estudiantes a través de una interfaz llamativa y de fácil entendimiento.
- Investigadora: los programas no directivos, ofrecen a los estudiantes, interesantes entornos donde investigar. Principalmente se puede ver en los softwares de simulación, base de datos y micro mundos.
- Expresiva: ofrece posibilidades como instrumento expresivo son muy amplias, por la representación de los estudiantes con la computadora.
- Metalingüística: otra función, es la metalingüística pues los estudiantes pueden aprender otros idiomas, comprensión lectora y competencias lingüísticas o incluso lenguajes de programación orientado a desarrollar el pensamiento computacional a través de actividades.
- Lúdica: a menudo tiene connotaciones lúdicas y festivas para los estudiantes a través de juegos educativos e interfaz iconográfico.
- Innovadora: los programas educativos siempre buscan una forma de innovar la forma de enseñar y aprender para que los alumnos retengan más los conocimientos. Además de hacer más simples pero efectivas las herramientas con las cuales se trabaja.

2.2.1.1.3. Multimedia educativa digital

El término multimedia hace referencia a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión físicos o digitales para presentar o comunicar información. Para Cueva y Mallqui. (2015). De allí la expresión multimedios. “Los medios pueden ser variados, desde texto e imágenes, hasta animación, sonido, video, etc. También se puede calificar como multimedia a los medios electrónicos u otros medios que permiten almacenar y presentar contenido multimedia” (p. 70). Multimedia es similar al empleo tradicional de medios mixtos en las artes plásticas, pero con un alcance más amplio.

Se habla de multimedia interactiva, cuando el usuario tiene libre control sobre la presentación de los contenidos, acerca de qué es lo que desea ver y cuándo; a diferencia de una presentación directa, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado. Para (Bartolomé, 2018). Hace diferencia siguiente:

- a) Multimedia: es una tecnología que permite integrar texto, números, gráficos, imágenes fijas o en movimiento, sonidos, alto nivel de interactividad y además, las posibilidades de navegación a lo largo de diferentes documentos.
- b) Hipermedia: podría considerarse como una forma especial de multimedia interactiva que emplea estructuras de navegación más complejas que aumentan el control del usuario sobre el flujo de la información. El término "híper" se refiere a "navegación", de allí los conceptos de "hipertexto" (navegación entre textos) e "hipermedia" (navegación entre medios). (p. 79).

Nolasco. (2016), fue quién acuñó el término metamedio, “que se puede definir como un medio que contiene diversos medios y que a su vez adquieren tres distintas propiedades: con el software, datos y cuando se procesan. Los meta-medios una fuente productora de medios” (p. 66). El concepto de multimedia es tan antiguo como la comunicación humana ya que al expresarnos en una charla normal hablamos (sonido), escribimos (texto), observamos a nuestro interlocutor (video) y accionamos con gestos y movimientos de las manos (animación). Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual.

Cuando un programa de computador, documento o una presentación combina adecuadamente los medios, se mejora notablemente la atención, comprensión y el aprendizaje; ya que se acercará algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, cuando empleamos varios sentidos para comprender un mismo objeto e informarnos sobre él.

Las presentaciones multimedia pueden verse en escenario, proyectarse, transmitirse, o reproducirse localmente en un dispositivo por medio de un reproductor multimedia. Una transmisión puede ser una presentación multimedia en vivo o grabada. Las transmisiones pueden usar tecnología tanto analógica como digital. Multimedia digital en línea puede descargarse o transmitirse en flujo (usando streaming). Multimedia en flujo puede estar disponible en vivo o por demanda.

Los juegos y simulaciones multimedia pueden usarse en ambientes físicos con efectos especiales, con varios usuarios conectados en red, o localmente con un computador sin acceso a una red, un sistema de videojuegos, o un simulador.

Según Ochoa. (2014). En el mercado informático “existen variadas aplicaciones de autoría y programación de software multimedia, entre las que destacan Adobe Director y Flash. Los diferentes formatos de multimedia analógica o digital tienen la intención de mejorar la experiencia de los usuarios” (p. 66), por ejemplo para que la comunicación de la información sea más fácil y rápida. O en el entretenimiento y el arte, para trascender la experiencia común.

Los niveles mejorados de interactividad son posibles gracias a la combinación de diferentes formas de contenido. Multimedia en línea se convierte cada vez más en una tecnología orientada a objetos e impulsada por datos, permitiendo la existencia de aplicaciones con innovaciones en el nivel de colaboración y la personalización de las distintas formas de contenido.

Palau. (2011). Además de ver y escuchar, “la tecnología aptica permite sentir objetos virtuales. Las tecnologías emergentes que involucran la ilusión de sabor y olor también puede mejorar la experiencia multimedia” (p. 74). Los usos de la multimedia permiten que los usuarios participen activamente en vez de estar sentados llamados recipientes pasivos de la información, la multimedia es interactiva.

Presentamos algunos tipos de información multimedia, según (Nolasco, 2016, p. 82:

- Texto: sin formatear, formateado, lineal e hipertexto.

Gráficos: utilizados para representar esquemas, planos, dibujos lineales, etc.

- Imágenes: son documentos formados por píxeles. Pueden generarse por copia del entorno (escaneado, fotografía digital) y tienden a ser ficheros

muy voluminosos.

- Animación: presentación de un número de gráficos por segundo que genera en el observador la sensación de movimiento.
- Vídeo: presentación de un número de imágenes por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento. Pueden ser sintetizadas o captadas.
- Sonido: puede ser habla, música u otros sonidos.

2.2.1.2. Multimedia activa digital

2.2.1.2.1. Aportes de la multimedia digital en la educación

Significado que tiene: Multimedia hace referencia al contenido que utiliza una combinación de diferentes formas de contenido. Bou. (1997). Esto contrasta con “los medios de comunicación que utilizan sólo se muestra rudimentarios de informática como de sólo texto o tradicionales formas de material impreso o elaborado a mano” (p. 56). Los aportes de la multimedia digital en la educación incluyen en la combinación de texto, audio, imágenes fijas, animaciones, vídeo, o formas de contenido de interactividad.

Los aportes de la multimedia digital en la educación se suele grabar y reproducir, mostrar, o acceder a dispositivos de procesamiento de contenido de información, tales como los dispositivos informáticos y electrónicos, pero también puede ser parte de una actuación en directo. Dispositivos multimedia son los dispositivos de medios electrónicos que se utilizan para almacenar y experiencia de contenido multimedia. En el aportes de la multimedia digital en la educación, se distingue de medios mixtos; mediante la inclusión de audio, por ejemplo, tiene un alcance más amplio. El término " Rich media " es sinónimo de

multimedia interactiva. Hipermedia puede considerarse una aplicación multimedia en particular.

Como su nombre indica, entonces con los aportes de la multimedia digital en la educación, es la integración de las múltiples formas de medios de comunicación. Esto incluye texto, gráficos, audio, vídeo, etc. Por ejemplo, una presentación de la participación de los clips de audio y vídeo se consideraría una presentación multimedia. Bou. (1997). “El software educativo que involucra animaciones, sonido y texto se llama software multimedia. CDs y DVDs son a menudo considerados como formatos multimedia” (p.73), ya que pueden almacenar una gran cantidad de datos y la mayoría de las formas de multimedia requieren una gran cantidad de espacio en disco.

Debido a los avances en la velocidad de computación y espacio de almacenamiento, multimedia es un lugar común en la actualidad. Por lo tanto, el término no produce la misma emoción que se hizo una vez. Con los aportes de la multimedia digital en la educación, Zalvidea. (2013), según él se puede dividir en categorías lineales y no lineales. “Contenido activo Lineal progresa a menudo sin ningún tipo de control de navegación para el espectador como una presentación de cine. No lineal utiliza interactividad para controlar el progreso como con un juego de video o computadora” (p. 88), a su propio ritmo de formación basado. Hipermedia es un ejemplo de contenido no lineal.

Las presentaciones multimedia pueden ser en vivo o grabado. Una presentación grabada puede permitir la interactividad a través de un sistema de navegación. Una presentación multimedia en vivo puede permitir la interactividad a través de una interacción con el presentador o artista.

Al respecto para (Marques, 2016, p. 166). Por tales considerandos con los aportes de la multimedia digital en la educación lo clasificamos en tres tipos de multimedios educativos.

a) Multimedia Interactiva

Se refiere a todos aquellos sistemas que se emplean en la actualidad donde mediante diversos elementos, se permite la interacción del usuario con los contenidos de manera diferente.

En sus inicios, era simplemente un modo de presentación que podía contener imágenes, texto y en ocasiones, sonido; hoy en día las formas de uso que se pueden aplicar a la multimedia interactiva se han multiplicado notablemente, como también los objetivos que se pueden alcanzar empleando estas herramientas correctamente y siguiendo un patrón original y creativo. Cuan más alto sea el grado de interacción del usuario con el producto que tiene a su disposición, la percepción hacia él será mucho más positiva.

Usos de la multimedia interactiva

- En la publicidad: muchas veces, la multimedia interactiva se utiliza con fines comerciales, pero no se limita al uso de una pantalla para visionar imágenes, se precisa de planificar y organizar la presentación, si es necesario mediante un breve esquema; la acción debe ser obra de un profesional que genere una buena estrategia que combinada con creatividad, logre el impacto deseado en las personas.

- En educación: la multimedia interactiva es un gran reclamo para los establecimientos educacionales, que ven en sus presentaciones una útil

herramienta de enseñanza. Estas deben estar por encima de todo, dotadas de dinamismo para que los alumnos más jóvenes pongan en ellas toda su atención y el aprendizaje resulte un éxito.

- Informativo en la red: la multimedia hace más rápido y sencillo el acceso a la información, abriendo una nueva vía al usuario gracias a la automatización de tareas o la fragmentación de contenidos dentro de la información, para así obtener una estructura total y correcta donde decide a qué información quiere acceder y a través de qué itinerario, haciendo un ejercicio de constante interacción.

b) Multimedia Lineal

La multimedia lineal, se refiere a cuando el usuario tiene libre control sobre la presentación de los contenidos, acerca de qué es lo que desea ver y cuando; a diferencia de una presentación lineal, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado

Esta se refiere a cuando el usuario no tiene control sobre las acciones de la aplicación. La multimedia lineal se refiere a cuando el usuario tiene libre control sobre la presentación de los contenidos, acerca de qué es lo que desea ver y cuando; a diferencia de una presentación lineal, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado.

c) Multimedia Hipermedia

Es el término con el que se designa al conjunto de métodos o procedimientos para escribir, diseñar o componer contenidos que integren soportes tales como: texto, imagen, video, audio, mapas y otros soportes de información emergentes, de tal modo que el resultado obtenido, además

tenga la posibilidad de interactuar con los usuarios.

La estructura hipermedia de estos contenidos, califica especialmente al conjunto de los mismos, como herramienta de comunicación e interacción humanas. En este sentido, un espacio hipermedia es un ámbito, sin dimensiones físicas, que alberga, potencia y estructura las actividades de las personas, como puede verse en casos como, entre otros: Redes sociales, Plataformas de colaboración online, Plataformas de enseñanza online, etc. En el plano conceptual, Hipermedia designa a medias que puedan bifurcar o ejecutar presentaciones. Además, que respondan a las acciones de los usuarios, a los sistemas de preordenamiento de palabras y gráficos y puedan ser explorados libremente. Dicho sistema puede ser editado, graficado, o diseñado por artistas, diseñadores o editores.

2.2.1.2.2. Multimedia dinámica, activa digital

Multimedia dinámica, activa digital, se refiere a todos aquellos sistemas que se emplean en la actualidad donde mediante diversos elementos, se permite la interacción del usuario con los contenidos de manera diferente, haciendo referencia a la evolución que los sistemas multimedia han sufrido con el paso de los años. Según Villanueva. (2017). En sus inicios, “era simplemente un modo de presentación que podía contener imágenes, texto y en ocasiones, sonido; hoy en día las formas de uso que se pueden aplicar a la multimedia interactiva se han multiplicado notablemente” (p. 60), como también los objetivos que se pueden alcanzar empleando estas herramientas correctamente y siguiendo un patrón original y creativo. Cuan más alto sea el grado de la multimedia dinámica, activa digital del usuario con el producto que tiene a su disposición, la percepción hacia

él será mucho más positiva.

Sobresale de acuerdo con Villanueva. (2017). La multimedia dinámica, activa digital, “se basa en el diálogo entre usuarios y contenido, donde diseño y realización (medios audiovisuales) son factores principales para captar su atención, pues el éxito depende de que la persona, receptor o usuario consiga relacionarse totalmente con la presentación” (p. 68). Ayuda a obtener la información que se precise y son sistemas que atraen a un público numeroso.

Pese a ello, multimedia dinámica, activa digital, es uno de los sistemas más complicados en lo que respecta a diseño y estrategia a causa de estar dotado por una alta sensibilidad en su parte interna y física externa, por ese motivo es necesario ser muy cuidadoso con materiales como pisos o suelos interactivos, entre otros, expuestos a diferentes riesgos.

La multimedia dinámica, activa digital, también se utiliza con fines educativos, pero no se limita al uso de una pantalla para visionar imágenes, se precisa de planificar y organizar la presentación, si es necesario mediante un breve esquema; la acción debe ser obra de un profesional que genere una buena estrategia que combinada con creatividad, logre el impacto deseado en las personas.

En tal sentido Villanueva. (2017). La multimedia dinámica, activa digital, “puede expresarse de diferentes formas: a partir de la escritura de un texto, la pantalla táctil o el uso del ratón (informática). Según el usuario la interactividad viene dada por el control de este sobre” (p 88), la información y actividades almacenadas en la red pero en realidad interactuar comprende una modificación del contenido multimedia, convirtiéndolo de lineal a multilineal,

siendo controlado así plenamente por el usuario. Todo producto multimedia interactivo debe contener los niveles de interactividad adecuados, pues ese es el factor clave para que el receptor establezca el aprendizaje y retenga el contenido.

La organización y respectiva creación de la multimedia dinámica, activa digital, debe consistir en la fusión de ciertas pautas como cumplir los objetivos y necesidades del proyecto y de aquellos que utilicen el sistema o conocer detalladamente las características de aquellos que van a interactuar con este. Como productos destacados dentro de este campo se encuentran: pizarras interactivas, pisos interactivos o vidrieras interactivas.

Para Marques (2016). Tenemos como un ejemplo de multimedia dinámica, activa digital, “es sensor kinect desarrollado por Microsoft para su consola Xbox 360 la cual reconoce el movimiento corporal del usuario para manipular el videojuego. Para esto se auxilia de sensores y cámaras. Que toman el cuerpo como un controlador” (p. 70).

La multimedia dinámica, activa digital, es un gran paso para los establecimientos educacionales, que ven en sus presentaciones una útil herramienta para la enseñanza. Estas herramientas deben estar por encima de todo, dotadas de dinamismo para que los alumnos más jóvenes pongan en ellas toda su atención y el aprendizaje resulte un éxito.

Siempre deben tenerse en cuenta las mismas pautas: las presentaciones deben ser atractivas, amenas, informativas y sobre todo dinámicas; a la vez su uso debe ser sencillo y por lo tanto fácil de entender, como la multimedia logra ser mejor que la interacción. Televisión interactiva. Instalaciones artísticas. Simuladores y entornos virtuales. Videojuegos de todo tipo.

La multimedia dinámica, activa digital, hace más rápido y sencillo el acceso a la información, abriendo una nueva vía al usuario gracias a la automatización de tareas o la fragmentación de contenidos dentro de la información, para así obtener una estructura total y correcta donde decide a qué información quiere acceder y a través de qué itinerario, haciendo un ejercicio de constante interacción.

De acuerdo con Portocarrero. (2019). Programas informativos hacen uso de la multimedia interactiva “con el fin de que las noticias lleguen al usuario sin que este deba efectuar ningún esfuerzo, de forma inmediata, valiéndose básicamente de su intelecto para entender la información que le es transmitida” (p. 63).

Los límites de multimedia dinámica, activa digital, son establecidos por el estudiante y la comunicación se alimenta y depende de ellos. La relación emisor-receptor ha adquirido una nueva dimensión con base a los cambios que han sufrido los medios, cuya retroalimentación con el estudiante cada vez es mayor. Ahora los usuarios tienen el poder de decidir cuándo consultar o en qué momento visualizar la información; los datos suelen estar actualizados y principalmente enfocados en la posibilidad de participación del usuario a lo largo del proceso.

La existencia de nuevas tecnologías provoca la aparición de nuevos lenguajes y profesiones. Los llamados nuevos profesionales deberán velar por la evolución del ámbito interactivo, desarrollar nuevas técnicas y formatos, entender su lenguaje e investigar los límites del contenido.

Del mismo modo, aparecen nuevas formas de presentar la información,

dotando a la imagen de un realismo superior. Cambiará el acceso a los contenidos y cobrará importancia la relación entre recursos multimedia, emisores y receptores, aumentando también el número de canales a través de los cuales se podrá acceder a la información. La operatividad del usuario será un elemento fundamental del proceso.

La estructura seguida en una aplicación multimedia es de gran relevancia pues determina el grado y modo de interactividad de la aplicación, por tanto, la selección de un determinado tipo de estructura condicionará el sistema de navegación seguido por el usuario y la posibilidad de una mayor o menor interacción.

Para Coloma y Salazar. (2015). Los sistemas que permiten la interacción con el usuario son:

- a) Reticular: facilita el acceso a información de un ámbito concreto, muchas veces orientada a la psicología o la educación. El usuario tiene total autonomía para moverse dentro de la página y consultar aquello que deseé gracias al llamado hipertexto.
- b) Jerarquizado: la información está organizada sobre la base de su dificultad y el usuario accede a ella libremente según sus necesidades.
- c) Programas semiabiertos: contienen actividades con diversos grados de dificultad que se amoldan a la búsqueda del usuario que podrán a su vez ser modificadas por los especialistas gracias al hipermedia
- d) Programas abiertos: La información viene dada dependiendo de las características del usuario, contando con diversas opciones para que el

creador pueda editarla según crea conveniente. (p. 114).

2.2.1.2.3. Sistema multimedia digital

El Sistema multimedia digital, tiene un valor de suma importancia Amaya (2015). “Los sistemas multimedios digitales, se definen como las tecnologías que facilitan la integración de dos o más tipos de medios, como texto, gráficos, sonido, voz, video con pleno movimiento o animación, en una aplicación computarizada.” (pág. 26). El sistemas multimedios digitales basan su potencial educativo en la posibilidad por parte del visitante de vivir una experiencia de forma directa, ya sea a partir de un objeto u ambiente recreado.

Como entidades que dependen directamente de la sociedad y que experimentan a la vez sus avances, han implementado la tecnología multimedia digital en las exposiciones con mayor o menor éxito. Uno de los resultados positivos es su atractivo para todo tipo de público y su potencial para mostrar la complejidad histórica o social de un objeto.

Mihura. (2017). Se denomina sistema multimedia digital a la simple interacción de medios digitales, “esto es, un sistema es multimedia digital es aquél que utiliza informaciones almacenadas o controladas digitalmente (texto, gráficos, animación, voz y video) que se combinan con el ordenador para formar una única representación” (p. 52). Por lo expuesto se considera que un sistema multimedia digital cuando permite un diálogo continuo entre el usuario y la aplicación, respondiendo ésta a las órdenes de aquel.

Un sistema multimedia digital que se emplean en la actualidad donde mediante diversos elementos, se permite la interacción del usuario con los contenidos de manera diferente, haciendo referencia a la evolución que los

sistemas multimedia digital han sufrido con el paso de los años.

Mandado (2018). En sus inicios, “era simplemente un modo de presentación que podía contener imágenes y textos y en ocasiones, sonido; hoy en día las formas de uso que se pueden aplicar a la multimedia digital se han multiplicado notablemente” (p. 64), como también los objetivos que se pueden alcanzar empleando estas herramientas correctamente y siguiendo un patrón original y creativo. Cuan más alto sea el grado de interacción del usuario con el producto que tiene a su disposición, la percepción hacia él será mucho más positiva, y llamará la atención al usuario.

En la situación específica de museos, se determina que el término digital necesita de una acción recíproca entre el visitante y la exposición; manual o práctico significa que está permitido tocar, pero no conlleva necesariamente interacción, y participativo se centra más en la capacidad de reacción del visitante que de la exposición en sí.

Por lo tanto Mandado (2018). Los sistemas multimedios digitales “se basa en el diálogo entre usuarios y contenido, donde diseño y realización de medios audiovisuales que son factores para captar su atención, pues el éxito depende de la persona, receptor o usuario consiga relacionarse totalmente con la presentación” (p. 88). Ayuda a obtener la información que se precise y son sistemas que atraen a un público numeroso, por lo cual las empresas la utilizan con fines publicitarios o comerciales.

Pese a ello, los sistemas multimedios digitales son uno de los sistemas más complicados en lo que respecta a diseño y estrategia a causa de estar dotado por una alta sensibilidad en su parte interna y física externa, por ese motivo es

necesario ser muy cuidadoso con materiales como pisos o suelos interactivos, entre otros, expuestos a diferentes riesgos.

(Sánchez, 2016, p. 81). Se desenvuelve el sistema multimedia digital en:

a) Multimedia

Se denomina multimedia a cualquier sistema, hardware o aplicación, destinado a la integración, dentro de un sistema informático digital de información procedente de diferentes fuentes, como puede ser audio, video, texto, hipertexto, etc. En concordancia con el autor, se determina a multimedia como cualquier otro tipo de información que un ser humano pueda captar, es decir, una combinación de informaciones de naturaleza diversa, coordinada por el ordenador y con la que el usuario puede interaccionar.

b) Visual

Es la forma de los mensajes, de manera tal de tener simplicidad y consistencia visual. En base a lo referido por el autor antes citado se puede precisar que la multimedia de tipo visual, plantea la interactividad de tipo visual, con mensajes que se pueden apreciar visualmente.

c) Auditiva

Se considera la forma de los mensajes, de manera tal de tener simplicidad y consistencia auditiva. En base a lo referido por el autor antes citado se puede precisar que la multimedia de tipo visual, plantea la interactividad de tipo visual, con mensajes que se pueden apreciar auditivamente.

d) Audiovisual

Son la forma de los mensajes, de manera tal de tener simplicidad y

consistencia visual y auditiva en conjunto. En base a lo referido por el autor antes citado se puede precisar que la multimedia de tipo visual, plantea la interactividad de tipo visual, con mensajes que se pueden apreciar visual y auditivamente.

Todos los alcances del multimedia digital determinan el grado de impacto buscando la formulación de argumentos para el análisis crítico en el proceso de diseño de la interfaz, entendida ésta como un espacio de articulación, una conexión entre elementos o campos heterogéneos que organiza el proceso de comunicación entre el usuario y el sistema.

Es conveniente utilizar multimedia digital cuando las personas necesitan tener acceso a información electrónica de cualquier tipo. La multimedia digital mejora las interfaces tradicionales basadas solo en texto y proporciona beneficios importantes que atraen y mantienen la atención y el interés.

Los sistemas multimedios digital, constituye una etapa en la evolución de los métodos tradicionales para producir, procesar, enviar y diseminar datos. Una de las principales características del multimedia es su valor añadido, además puede ser también un modo de crear conceptos innovadores, la evolución de la oferta y la demanda de estos nuevos tipos de productos y servicios estará fuertemente unida a los avances tecnológicos y a la adopción de tecnologías multimedia.

Los sistemas multimedios digital mejora la retención de la información presentada, cuando está bien diseñada puede ser enormemente divertida. También proporciona una vía para llegar a personas que tienen

computadoras, ya que presenta la información en diferentes formas a la que están acostumbrados.

2.2.2. Competencias digitales virtuales

Las competencias digitales virtuales, se comprende como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación que es una fortaleza en el desarrollo de las actividades pedagógicas. Y es una de las competencias que es necesaria para la durante formación integral del estudiante.

Sobre la competencia digital coincidimos con Galindo y Ruiz (2017), “no se trata únicamente de una habilidad sino de un conjunto de habilidades que facilitan el trabajo en equipo, el aprendizaje auto-dirigido, el pensamiento crítico, la creatividad y la comunicación” (p. 77).

Gil y Roca. (2015). Para ello, “es necesario garantizar una formación instrumental-didáctica para los maestros, así como el uso de modelos efectivos que puedan reproducir sin mayor dificultad en el medio en el que se desenvuelven” (p. 40), que además les sirvan verdaderamente como apoyo en su labor docente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Se contribuye a mejorar la adquisición de la competencia digital en los estudiantes mediante el fomento de la autoevaluación y la actualización permanente respecto a nuevas experiencias de enseñanza-aprendizaje y formación del estudiante.

Las son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, desarrollan y comparten todo tipo de información multimedia. Su aplicación a la educación da lugar a las competencias digitales, según García y Martín (2016), definen como: "disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y

comunicar información, y así transformarla en conocimiento" (p. 82). Dominar las TIC implica ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva, al seleccionar y modificar la información así como sus fuentes, utilizando las distintas herramientas tecnológicas que así lo demanden y faciliten de una manera sencilla.

Las competencias virtuales proveen una serie de facilidades a los estudiantes mejorando el proceso de aprendizaje. Son flexibles, pueden utilizarse ante diversos contextos o situaciones y pueden hacer llegar al conocimiento a lugares que de otra manera sería imposible.

Al respecto Rodríguez (2015), para desarrollarla en actividades pedagógicas, considera en las herramientas y conocimientos apropiados para desarrollar las competencias digitales son:

- Uso de la computadora personal, ordenador portátil, tableta o teléfono inteligente.
- Búsqueda, recopilación, reelaboración y reconstrucción de información en diversos formatos. Para desarrollar la competencia digital en el alumnado se pueden utilizar las bibliotecas escolares digitales.
- Uso de programas como procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones digitales (por ejemplo: Microsoft PowerPoint), correo electrónico o mensajería instantánea.
- Difusión de trabajos en diversos formatos digitales como texto, imagen, audio o vídeo.

Comunicación por medio de correo electrónico, chats, foros o grupos.

- Uso de sistemas que permitan compartir y colaborar: wiki, blog, Podcast, WebQuest, etc.

- Uso correcto de redes sociales y aplicaciones de mensajería instantánea. (p.30).

2.2.2.1. Entorno de las competencias digitales

2.2.2.1.1. Competencia en el uso de las TIC

Dentro de los cambios tecnológicos Según Rivas y Gertrudis. (2014), “el cerebro está evolucionando debido a la revolución tecnológica que surgió en siglo XXI, cambiando la forma: enseñar, aprender. El presente siglo exige a los estudiantes de educación con las nuevas competencia en el uso de las TIC” (p. 55), para desenvolverse con éxito en estos tiempos de virtualidad y tecnología avanzada.

Las TIC al estar presentes en casi todas las actividades del ser humano, han creado nuevas formas de comunicarse y de aprender, produciendo un nuevo estilo de vida, que exige la adquisición de las competencias digitales. La competencia digital debe ser considerada como una competencia básica en la formación profesional de los estudiantes del presente siglo.

Las competencia en el uso de las TIC, pueden haber surgido por dos razones: la necesidad del mercado y la economía globalizada que obliga a los estudiantes a saber manejar las herramientas tecnológicas para consumir y desenvolverse en el entorno virtual, o por una intención de formar ciudadanos que sepan utilizar adecuadamente las TIC y tener una posición crítica ante estas.

El ingreso de las tecnologías avanzadas en la educación, produce un repensar del proceso de formación, apareciendo una nueva competencia en el uso de las TIC. La competencia digital como clave en la formación de los estudiantes de educación, debe estar presente en todas las actividades, sea de entretenimiento o de formación.

Rodríguez, y Raso. (2017), conceptualizó de la competencia “en el uso de las TIC, como la apropiación de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permiten al estudiante usar de manera correcta las tecnologías para su aprendizaje. Por su otra parte” (p. 69), la competencia digital debe hacer de manera segura, con conciencia crítica, sea en cualquier actividad, tanto para el aprendizaje, el trabajo, y la comunicación. Los estudiantes deben aprovechar las TIC para obtener y evaluar información, conocer las distintas formas de almacenarla, producir información y conocimiento, así como compartirlo a través de la virtualidad.

A su vez, Rosario. (2016), “competencia de las TIC, también se conoce como alfabetización digital, es el proceso de adquisición de conocimientos para conocer y utilizar las nuevas tecnologías, la búsqueda y selección de información resolver las dificultades se presentan de manera crítica, asertiva” (p.69).

Para Rosario. (2016), refieren a la competencia en el uso de las TIC, “como la competencia en el uso de las TIC de las herramientas y programas que se aprovechan para el acceso a la información, almacenamiento de documentos en diversos formatos, aprendizaje, investigación, comunicación y la cooperación” (p. 73). Además señalan que una persona que posea competencias digitales, se desenvuelve con acierto al manipular los ordenadores, móviles y el Internet.

Para Rosario. (2016), la competencia en el uso de las TIC, “es el dominio y tenencia de capacidades que permiten a las personas ser competentes en el uso de las tecnologías y que podrán aplicarla a la práctica; la competencia no se puede dissociar del aprendizaje continuo y/o permanente” (p. 84).

Desde el punto de vista de Rosario. (2016), la competencia en el uso de las

TIC, “es el conjunto de conocimientos, destrezas, actitudes que se adquieren cuando se usa TIC para manipular correctamente los ordenadores, programas en el estudio o trabajo, al comunicarse, y para acceder y seleccionar información de acuerdo a sus necesidades” (p. 90).

Según Valverde. (2017), la competencia en el uso de las TIC, “agrupa a los conocimientos, destrezas y habilidades relacionados con las tecnologías que los estudiantes requieren para desarrollar cualquier tipo de actividad, siendo conscientes de lo que hacen con estas” (p. 78). Sostiene que esta competencia se basa en pilares: el primero son los elementos, agrupa a los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes; el segundo es referido a las Alfabetizaciones, que pueden ser tecnológica, informacional, multimedia o audiovisual y comunicativa; el tercero son los componentes claves, que es la facilidad para acceder, evaluar, reflexionar y crear con la tecnología; el último son las Etapas, referido a como el estudiante adopta, adapta, apropia e innova con las TIC.

Además, Valverde. (2017), señala que en las competencia en el uso de las TIC, están presentes los conocimientos, capacidades y actitudes. “Los conocimientos se refieren al manejo correcto de las TIC en situaciones de la vida estudiantil, profesional, laboral y diaria, conocer las ventajas y desventajas del uso de las herramientas tecnológicas” (p. 85); las capacidades consisten en saber buscar, seleccionar, organizar, adaptar, adoptar y evaluar la información de manera crítica; y las actitudes, que sugieren tener una predisposición positiva hacia las TIC, usarlas de manera responsable, ser reflexivos ante la información disponible en la red, construir una identidad y ciudadanía digital.

Asimismo Valverde. (2017), conceptualiza a las competencias en el uso de

las TIC, “como la manera que los individuos comprenden las cuestiones culturales, sociales, personales relacionadas con las TIC, propiciando su uso.

Una persona competente sabe buscar, seleccionar información, generar y comunicar conocimiento a partir de la experimentación con las tecnologías” (p. 92), resolver problemas, colaborar e intercambiar información, formar una identidad digital y reflexionar sobre las TIC en el campo de la educación.

Por su parte, Valverde. (2017). Conceptualiza a la competencia en el uso de las TIC, “como el conjunto de conocimientos, habilidades, predisposición, valores y conciencia crítica con que cuentan los individuos al usar las TIC para las labores, aprendizaje, solucionar problemas, comunicarse, administrar información, crear materiales y contenidos de un modo efectivo, eficiente, autónomo” (p. 99), flexible y ético para distintas actividades, sean de formación profesional, laboral, empoderamiento, socialización y de consumo.

Un individuo con competencia digital, tiene un dominio de aprendizaje autónomo de las distintas herramientas y programas informáticos, sabe utilizar las tecnologías para distintas situaciones y contextos.

Según Valverde. (2017), la competencia en el uso de las TIC, “es la suma los siguientes: la informacional, que permite el manejo de la información digital; la tecnológica, relacionada al manejo del hardware y software; la multimedia, que posibilita elaborar y comprender los mensajes multimedia; la comunicativa” (p. 111), que ayuda a difundir al comunicación y a construir la ciudadanía digital.

Citando a Vera. (2016), la competencia en el uso de las TIC, “es el uso estratégico de las TIC, donde se aprovecha los conocimientos, habilidades y actitudes que se posee. El estudiante es capaz de acceder a la información o

contenido, para posteriormente adoptarla y adaptarla” (p. 72); crear algo nuevo con ella, para finalmente innovar y socializarla. Esta competencia no debe ser reducida al manejo instrumental de las herramientas y programas informáticos o conocimiento tecnológico, sino por el contrario debe englobar el uso educativo de las TIC.

Desde el punto de vista de Vera. (2016), la competencia en el uso de las TIC, “es el actuar correcto en una situación particular, seleccionando los conocimientos, procedimientos, actitudes y aptitudes referidas a las nuevas tecnologías” (p. 78). Además supone adecuar las TIC a los procesos de aprendizaje, introduciendo nuevos elementos para ser competente dentro del entorno virtual o digital.

Para Valverde. (2017), la competencia en el uso de las TIC, “es la movilización de las habilidades que tienen los sujetos para aprovechar las TIC en la búsqueda y selección de información, procesamiento de manera crítica de lo obtenido, transformación en nuevo conocimiento,” (p. 115), comunicación usando los distintos medios tecnológicos de manera responsable, con ética y aprendiendo continuamente.

Desde el punto de vista de Vera. (2016). La competencia en el “uso de las TIC, no se limita a la destreza técnica o manipulación de ordenadores y dispositivos móviles; por el contrario, el estudiante debe saber seleccionar información que existe en la red” (p. 82), saber comunicarse y colaborar con sus pares, ser experto en la solución de problemas con Internet, manejar su seguridad ciudadana así como su identidad digital y crear contenidos digitales.

2.2.2.1.2. Competencia digital en el contexto virtual

Es indudable que los cambios propiciados por las TIC en la sociedad del siglo XXI han llegado para quedarse y seguir evolucionando. En otras palabras según López (2013). Las competencias digitales “en formación trata del trabajo, la formación, la información, la comunicación y el entretenimiento tienen cada día más estrecha relación con las TIC” (p. 166). Internet y las nuevas tecnologías no son una opción, se han convertido en una herramienta que hay que saber usar, una competencia necesaria para la vida actual.

No obstante, el uso de las TIC también tiene riesgos y peligros que hay que saber evitar y afrontar. De conformidad con Mayorga y Madrid (2017). “Competencia digital en el contexto virtual en la educación en el uso de las TIC para que los estudiantes adquieran competencias digitales, es una tarea básica para las familias y la escuela del siglo XXI” (p.144). A continuación se desarrolla de manera gráfica una propuesta de competencias relevantes para la inserción de los alumnos en la sociedad digital.

En las competencias digitales en el contexto virtual, si bien las habilidades se agrupan en distintos apartados, están interconectadas, son dependientes y en la práctica deben entenderse como dimensiones que se articulan de modo integral. Su relevancia o connotación demanda una revisión continua, conforme a la permanente reconfiguración de la cultura digital.

De igual manera sostienen Mayurí y Ramos. (2016). las competencias digitales en el contexto virtual, “se define como el uso crítico seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para la comunicación. Supone un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren

para el uso de los medios digitales” (p. 42) y de las tecnologías de información y comunicación.

Las competencias digitales en el contexto virtual, se apoya en las habilidades del 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.

Para ser digitalmente competente se necesita desarrollar una serie de conocimientos, destrezas y actitudes organizadas en torno cinco grandes áreas: La información, alfabetización informacional y el tratamiento de datos: identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluar su finalidad y relevancia. La comunicación y colaboración: comunicar en entornos digitales, compartir recursos en línea, conectar y colaborar con otras personas mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.

López (2013). Señala en las competencias digitales en el contexto virtual, que “La creación de contenido digital: crear y editar nuevos contenidos (textos, imágenes, videos, etc.), integrar conocimientos y reelaborar contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos” (pág. 59).

En las competencias digitales (Mayurí y Ramos, 2016, p. 66), en el contexto virtual. Entre ellas destacan:

- La seguridad: protección personal, protección de datos y de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible
- La resolución de problemas: identificar necesidades y recursos digitales,

tomar decisiones para seleccionar las herramientas digitales apropiadas según la necesidad o finalidad, resolver problemas conceptuales y técnicos a través de medios digitales, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.

Las competencias digitales en el contexto virtual, entonces se presenta como una propuesta pedagógica que propone el desarrollo del aprendizaje personalizado a través de las redes de comunicación, interactuando en diferentes espacios y tiempos, aprendiendo de diferentes formas, el docente se involucra en diferentes redes para escribir y publicar sus trabajos convirtiéndose en el facilitador de los aprendizajes, según Mayorga y Madrid (2017), manifiesta es dentro de este contexto “donde los cursos en línea crecen, cambiando los estilos de aprendizaje, proponiendo una capacitación conectiva a través de los cursos MOOC, permitiendo que la competencias digitales de los docentes mejoren en la formación de los estudiantes” (p. 94).

2.2.2.1.3. Entornos nativos y emigrantes digitales

Los entornos nativos y emigrantes digitales, son quienes se han adaptado al uso de los medios digitales usualmente ya en su edad adulta y los nativos quienes han crecido de la mano de la tecnología con habilidades innatas en el lenguaje del entorno digital. Como señala Crovi (2016). El término nativo digital fue dicho “por Mark Prensky hace alusión a las personas nacidas a partir de la década de los noventa. Los nativos digitales tienen una fuerte relación de dependencia con las nuevas tecnologías, utilizan para informarse, estudiar, relacionarse, comprar y entretenerse” (p. 168).

Los entornos nativos y emigrantes digitales, navegan con fluidez, usan con habilidad la razón, utilizan reproductores de audio y video digitales, toman fotos digitales que retocan y envían, hacen presentaciones multimedia, blogs permanecen conectados, esperan respuestas instantáneas y crean sus propios contenidos.

A nivel educativo, los alumnos nativos digitales están más habituados a usar los avances tecnológicos en sus actividades de estudio y aprendizaje, ya que los centros a los que asisten no se basan en la educación tradicional. A nivel de profesorado, es más difícil captar su atención, ya que tienen la idea de que el contenido que le ofrecen los profesores pueden obtenerlo en Internet, por lo que ellos mismos son también partícipes de la construcción de su propio conocimiento.

En definitiva, el uso habitual de plataformas y su capacidad de aprendizaje visual, hace que estos jóvenes en el futuro más que emprendedoras sean ellos mismos quienes creen sus propios puestos de trabajo. El nativo digital espera una respuesta, si no llega, él mismo la produce.

Prensky, M. (2017) menciona que “¿Podemos definir a nuestros alumnos actuales como nativos digitales mientras que la mayoría de profesores somos inmigrantes digitales? El concepto de nativo digital tiene más o menos las siguientes características” (p. 72), es un sujeto en el que la ortografía se convierte en un código impenetrable; son capaces de teclear SMS con una sola mano y a una velocidad más que razonable; pueden llegar a mantener diez conversaciones diferentes simultáneamente con mensajería instantánea (Messenger), se conecta fácilmente con los nuevos y novedosos instrumentos, iPad, iPhone, entre otros

medios cibernéticos.

Según (Crovi, 2016, p. 70). Para lo cual se debe considerar los aspectos siguientes:

1. Presentar nociones generales sobre la materia a transmitir.
2. Exponer y significar el concepto de los términos oscuros o de múltiple significación.
3. Presentar o exponer los principios, nociones o verdades ya establecidas que tienen relación directa o posterior con las cuestiones que se tratan de resolver.
4. Enunciar la proposición y probarla.
5. Proponer y resolver las dificultades y objeciones contra las proposiciones

Este es uno de los conflictos fundamentales para encarar esta cuestión. Los alumnos saben muchas cosas y son capaces de trabajar con abundante información a la vez pero tiene muchos vicios de aprendizaje, desde la mentalidad del adulto, porque ningún profesor les enseñó. Todo lo adquirió a través de colegas o siendo autodidactas mediante el sistema ensayo, error que siempre se presentan en estos casos.

Resulta evidente que nuestros estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a sus predecesores. Además, no es un hábito coyuntural sino que está llamado a prolongarse en el tiempo, que no se interrumpe sino que se acrecienta, de modo que su destreza en el manejo y utilización de la tecnología es superior a la de sus profesores, educadores y padres.

2.2.2.2. Formación en competencias digitales

2.2.2.2.1. Competencias digitales en formación

Se supone un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación. Y es una de las competencias necesarias para la formación a lo Largo de la Vida.

Por su parte Vera. (2019), manifiesta, “Que las competencias digitales en formación reúne diversas capacidades y contenidos en una situación real, donde la capacidad es la aptitud para hacer algo, un contenido es un objeto de saber y una situación es considerada” (p. 56), como un medio en el cual se realiza una actividad. Así mismo se puede definir las competencias digitales en formación, como un conjunto de conocimientos y de habilidades socios afectivos, psicológicos y motrices que permiten a la persona llevar adecuadamente a cabo una actividad, un papel, una función, utilizando los conocimientos, actitudes y valores que posee.

Las personas requieren de habilidades, aptitudes, actitudes y conocimientos que permitan resolver problemas, movilizand o varios recursos cognitivos para hacer frente a diversas situaciones.

Es así que Angulo y Pizá (2012), define las competencias digitales en formación como una capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a una serie de situaciones, considerando cuatro aspectos: “1) las competencias no son por sí mismas conocimientos, habilidades o actitudes, 2) la movilización de los conocimientos, habilidades y actitudes, solo resulta pertinente en un contexto determinado, 3) el ejercicio de la competencia pasa

por operaciones mentales complejas” (p. 81).

Por otro lado las competencias digitales en formación, como la habilidad de cumplir con éxito las exigencias complejas, mediante la movilización de los prerrequisitos psicosociales. De modo que se enfatizan los resultados que el individuo consigue a través de la acción, selección o forma de comportarse según las exigencias. En ese sentido, para Gallardo. (2016). Las competencias digitales en formación, significa: “Una actuación idónea de una tarea concreta, en un contexto con sentido. Se trata del concepto asimilado con propiedad el cual actúa para ser aplicado en situación determinada, de manera suficientemente flexible como para proporcionar soluciones variadas, pertinentes” (p. 69).

Desde un enfoque socio formativo, menciona que “son actuaciones integrales ante actividades y problemas del contexto con idoneidad y compromiso ético, integrando el saber ser, saber hacer y saber conocer.

Para Vera (2019), las competencias digitales en formación, “consiste en ser capaz de explorar y enfrentar las nuevas situaciones tecnológicas de una manera flexible, para analizar, seleccionar y evaluar críticamente los datos e información; para aprovechar el potencial tecnológico con el fin de representar y resolver problemas” (p. 162), para construir conocimiento compartido y colaborativo, mientras se fomenta la conciencia de sus propias responsabilidades personales y el recíproco respeto de los derechos y obligaciones.

Todas estas definiciones, manifiestan alguna relación al señalar que las competencias digitales en formación, son un conjunto de habilidades, capacidades, destrezas, conocimientos y actitudes que se encuentran en cualquier proceso cognitivo que posee una persona, el cual permita

desempeñarse de forma eficiente frente a cualquier situación de trabajo.

Para ser digitalmente competente se necesita desarrollar una serie de conocimientos, destrezas y actitudes organizadas en torno a grandes áreas: La información, alfabetización informacional y el tratamiento de datos: identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluar su finalidad y relevancia.

Para (Angulo y Pizá, 2012, p. 180) señala que se debe tomar muy en cuenta los siguientes:

- La comunicación y colaboración: comunicar en entornos digitales, compartir recursos en línea, conectar y colaborar con otras personas mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.

La creación de contenido digital: crear y editar nuevos contenidos (textos, imágenes, videos, etc.), integrar conocimientos y reelaborar contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos.

- La seguridad: protección personal, protección de datos y de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.

- La resolución de problemas: identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones para seleccionar las herramientas digitales apropiadas según la necesidad o finalidad, resolver problemas conceptuales y técnicos a través de medios digitales, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros

2.2.2.2.2. Enfoque por competencias digitales

Las enfoque por competencias digitales, se plantea como un modelo innovador de la educación, en la formación de profesionales que hagan el uso crítico de su conocimiento, logrando una educación para la vida y su desarrollo humano, combinando sus destrezas, habilidades y conocimientos necesarios para dar soluciones a problemas específicos, saber hacer, de esta forma lo aprendido se convierte en útil y necesario, el cual permitirá a los alumnos enfrentarse a diferentes situaciones del mundo real.

Desde el punto de vista de Carriel y Ruiz. (2014), manifiesta que los “planes curriculares por competencias son herramientas pedagógicas, que contribuye en los procesos educativos de forma flexible, abierta y contextualizada, permitiendo que sus contenidos sean de mayor calidad” (p. 66).

Tejada y Pozos. (2018), considera que un enfoque por competencias digitales “debe partir de un diagnóstico de necesidades institucionales, como de aquellas de índole social y las propias del mercado laboral” (p.50). En el enfoque por competencias digitales deja a lado sus objetivos tradicionales de sus cursos, donde se utilizaban métodos de enseñanza verticales, pasando hacer un mediador, facilitador y asesor de sus alumnos, el profesor asume más el rol de acompañante dentro del proceso de enseñanza, permitiendo que el alumno tenga un autoaprendizaje. Es enfoque permite mejorar las capacidades tecnológicas de los docentes relacionado con el aprendizaje y la investigación.

Según (Tejada y Pozos, 2018, p. 62)) Los enfoque por competencias digitales, son:

- Información: conocimientos y habilidades para identificar, localizar,

recuperar, almacenar, organizar y analiza la información digital.

- Comunicación: conocimientos y habilidades para comunicación en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, colaborar a través de las herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes educativas.

- Creación de contenidos: conocimientos y habilidades para crear y editar nuevos contenidos, producir expresiones creativas, productos multimedia y de programación, tratar y aplicar los derechos de propiedad intelectual y licencias.

- Identidad digital: conocimientos y habilidades para la protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, medidas de seguridad, uso seguro y sostenible.

- Habilidades digitales: conocimientos y habilidades para identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones informadas en cuanto a cuáles son las herramientas digitales más adecuadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de los medios digitales, utilizar de forma creativa las tecnologías, resolver problemas técnicos y la actualización continua de las competencias.

Los enfoque por competencias digitales, son un conjunto de herramientas, servicios y recursos tecnológicos que registran, procesan y almacenan información. Este conjunto de procedimientos se encuentra al servicio de la información y comunicación. Las tecnologías de información y comunicación se están creando entornos de enseñanza que facilitan a los usuarios (profesores/estudiante) realizar actividades formativas independientemente del

espacio y el tiempo en el cual se encuentren situados, ofreciendo al estudiante una elección real respecto a cuándo, cómo y dónde estudiar, favoreciendo un proceso de aprendizaje individual, a su propio ritmo y en sus propias circunstancias.

En base a estas definiciones de los enfoque por competencias digitales, podemos afirmar que la tecnología, la información y la comunicación, son tres componentes que están relacionados y forman un conjunto de conocimientos y técnicas, gestionando la información de forma organizada y permitiendo el intercambio de datos a través de los medios digitales. De acuerdo con (Gallardo, 2016, p. 89). Estos tres componentes son:

a) Tecnología.

Se define como el conjunto de técnicas, habilidades y conocimientos que permiten mejorar la calidad de vida, si la tecnología es aplicada de forma razonable y ordenada, permitirán a las personas crear y mantener su entorno físico o virtual para satisfacer sus necesidades. La Tecnología es la respuesta al deseo y la voluntad que tenemos los seres humanos de innovar nuestro entorno, el cual influye en el progreso social y el crecimiento económico del país.

b) Información.

La información es un conjunto de datos organizado, procesado y con significado, que integran un mensaje, permitiendo que la persona adquiera el conocimiento necesario para tomar decisiones, recibiendo mensajes e instrucciones o cualquier tipo de actividad que tenga en relación con el uso de la computadora.

c) Comunicación.

Es el intercambio de información entre ordenadores a través de una conexión entre los diferentes dispositivos digitales. Para que las computadoras puedan entenderse debe de tener un lenguaje de comunicación en común al que se denomina protocolos. La comunicación es donde el emisor establece una conexión con el receptor en un momento y lugar determinado, construyendo un mensaje donde se pueda transmitir, intercambiar y compartir información que sean entendibles por ambos actores, gracias a l uso del canal y código utilizado.

Los diferentes enfoque por competencias digitales, indican muchos postulados sobre cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje, estas teorías están facilitando que las TIC, ingresen en un nuevo contexto educativo donde el aprendizaje es mediado por los recursos tecnológicos, y son un soporte del proceso de aprendizaje, además que están en constante cambio y evolución, es donde los docentes requieren de nuevas competencias para implementar las TIC., dentro de su labor docente, en mejora de la calidad educativa.

2.2.2.2.3. Formación en las habilidades digitales

Con la formación en las habilidades digitales, supone un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación. Moral y Villalustre (2017). “Entendemos por habilidades digitales el conjunto de saberes (Saber hacer y saber sobre el hacer) relacionados con el uso de herramientas de comunicación, acceso, procesamiento y producción de la información” (p.69).

La formación en las habilidades digitales, te facilitan la adaptación a las nuevas necesidades, ya que te permiten desarrollar una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías, valorando tus fortalezas y debilidades y respetando principios éticos en su uso. Básicamente, adquirir habilidades digitales, es aprovechar las redes para aprender, construir y comunicarnos más allá de lo que medios tradicionales lo permiten. Es hacer uso eficiente de la inmensidad de recursos que Internet y la tecnología pone a nuestro alcance.

Las competencias digitales, contribuyen a que las nuevas generaciones tengan una mejor adaptabilidad en el mundo actual. Nos permiten conocer y utilizar recursos tecnológicos para crear productos y contenidos innovadores, y favorecen a la creatividad y a practicidad.

Para potenciar el acceso a la tecnología moderna de una manera inclusiva, se han puesto en marcha numerosas iniciativas para ayudar tanto a la educación y la vida del ser humano que quieran profundizar o iniciar su transformación digital, como a desempleados y trabajadores que quieran reciclarse y formarse tecnológicamente. Con la formación en las habilidades digitales, Entre ellas, la Microsoft y LinkedIn, tiene previsto establecer acuerdos de colaboración con la educación, administraciones y organismos de las instituciones educativas y entidades del quehacer educativo.

Con la formación en las habilidades digitales, Tenemos a la plataforma conjunta que ofrecen diferentes recursos gratuitos de formación tecnológica e identifica, en el caso de LinkedIn, rutas de aprendizaje en habilidades blandas, itinerarios formativos que corresponden con los perfiles más demandados en la actualidad como: administrador de TIC, analista de datos, desarrollador de

software, diseñador gráfico, marketing digital, especialista en gestión de proyectos, soporte técnico. Todos estos cursos estarán disponibles en español y de forma gratuita, asimismo, tiene acceso libre a la información que proporciona datos sobre tendencias en el campo educativo, los perfiles más demandados y las oportunidades de nuevas tecnologías, además de diferentes herramientas para asistir en la búsqueda de nuevas informaciones.

Para mejorar formación en las habilidades digitales, según Quintana. (2017). Tenemos un gran soporte en la Microsoft, “por su parte, ofrece acceso gratuito incluidos en Microsoft Learn, que incluyen tecnologías como inteligencia artificial, Big Data, analítica avanzada, aprendizaje automático o Business Inteligencia GitHub Learning Lab” (p. 73), para las personas interesadas en formarse en desarrollo de software; y a las escuelas de inteligencia artificial AI Business School y AI School. Una plataforma que permite, además, personalizar el aprendizaje según el perfil, intereses y habilidades de cada usuario; así como acceder, a partir de septiembre y para todos aquellos cuyo puesto de trabajo se haya visto afectado por la covid-19, a las certificaciones oficiales de Microsoft.

En la formación en las habilidades digitales, es necesario tener presente el proceso de adaptación va mucho más allá del campo de las tecnologías de la información, y afecta, en mayor o menor medida, a todos los sectores del tejido productivo, desde algunos tan tradicionales como la agricultura y la ganadería, con la instalación de sensores de inteligencia artificial para maximizar la producción, a otros como el sector sanitario, donde la tecnología y el análisis de datos permiten dar un importantísimo salto a la hora de avanzar en el

conocimiento de las patologías o el desarrollo de tratamientos.

Quintana. (2017). Con la formación en las habilidades digitales, nos coloca ante un nuevo paradigma de enseñanza “que da lugar a nuevas metodologías y demanda una dinámica diferente por parte de los docentes desde un enfoque acorde con los retos que plantea el educar a la sociedad del siglo XXI y reorientar la labor docente” (p. 70). Hoy no basta con transmitir conocimientos a modo de cátedra; el educar para la vida exige que como profesores desarrollemos múltiples competencias, junto con la capacidad para diseñar experiencias de aprendizaje significativas, en las que nuestros alumnos sean el punto central del proceso enseñanza-aprendizaje, utilizar críticamente las TIC y organizar la propia formación a lo largo de toda nuestra labor.

Se ahí que la formación en las habilidades digitales, en este nuevo enfoque sobre el uso de internet posee una fuerte repercusión tanto en la manera de entender la educación como en la formación del profesorado, debido a las nuevas aplicaciones y servicios que genera, por lo que la gran mayoría de docentes coinciden en que el único modo en que las reformas educativas y la implementación de recursos tecnológicos puedan llegar a las aulas requiere una adecuada capacitación en la materia.

De tal manera que con la formación en las habilidades digitales, debe pasar por aspectos tan importantes como la creatividad, el espíritu crítico o la búsqueda eficaz y eficiente de la información. Y todo ello sin perder de vista el aspecto social y laboral que dicha competencia implica. Ortoll (2016). “La competencia digital (CD) es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos

relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje” (p.42). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), por sus características y su rápida implantación a escala global, han suscitado muy significativos cambios en todos los ámbitos de la actuación humana, individual y socialmente.

De manera especial ello es apreciable que asumen e implementen en los procesos formativos, conjuntamente con las TIC, los recursos, contenidos digitales, aplicaciones, software y en particular los recursos de la Web 2.0. Como resultado, tales recursos se convierten en agentes de cambio, capaces de provocar en la formación del profesional una diferenciación sustancial con los procesos tradicionales, desde el punto de vista de la gestión, metodologías, recursos y herramientas tecnológicas, forma de evaluación, entre otros.

Según la UNESCO. (2018). En conclusión con la formación en las habilidades digitales, Dicha transformación presenta rasgos bien definidos. Estos son:

- La integración curricular de las TIC, a fin de optimizar los aprendizajes de los estudiantes y alcanzar una mejora cualitativa en las estrategias de enseñanza.
- El desarrollo de herramientas tecnológicas y metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- La web 2.0, como espacio para la elaboración colectiva, el etiquetado compartido, la remezcla y desarrollo en colaboración de todo tipo de contenido digital, lo cual permite que el consumidor se convierte en creador y viceversa.
- El aprendizaje en todas partes y a todas horas, y por todo tipo de personas,

lo cual posibilita la construcción del conocimiento a partir de una integración de fuentes y de recursos de todo tipo.

- El surgimiento de nuevas áreas de conocimiento, a partir de las facilidades proporcionadas por las revistas y editoriales en la red para la publicación digital.

2.3. Marco conceptual (Conceptos básicos de la investigación)

2.3.1. Aula de multimedia

Si pudiéramos ser capaces de brindar al docente un equipamiento multimedia, capaz de lograr un aula con las propiedades de una pizarra tradicional, con la facilidad de escribir y borrar prácticamente, pero que tenga además; video, sonido, animaciones y un micrófono para que no incomode a algunos de sus estudiantes con su voz baja. Suponemos se mejoran los procesos de enseñanza aprendizaje

2.3.2. Competencias digitales virtuales

Es un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación

2.3.3. Materiales audiovisuales

Son actividades de clase mediante el uso de materiales audiovisuales, hay que tener en cuenta que material será más adecuado para transmitir los contenidos y alcanzar los objetivos que pretendemos, dichos materiales deben ser adecuados a la etapa y el nivel cognitivo de los alumnos, con el fin de lograr el aprendizaje significativo.

2.3.4. Material audiovisual informático

Referido a diapositivas, videos, programas de ordenador, discos, cintas de casete, TIC (hangaroo, fling the teacher, webquest, blogs, problem-based Project).

2.3.5. Material Multimedia

Es un término que se aplica a cualquier objeto que usa simultáneamente diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación y video para informar, capacitar o entretener al estudiante.

2.3.6. Multimedia

Un sistema multimedia integra información audiovisual, visual y sonora .Incluye gráficos, imagen real y textos. El profesor al integrar distintos elementos expresivos procedentes de distintos medios en un mismo programa.

2.3.7. Multimedia Educativa

Son todos los materiales educativas multimedia que orientan y regulan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, mediante la combinación de texto, color, gráficas, animaciones, video, sonido, en un mismo entorno.

2.3.8. Multimedia

La Instrucción la realizan por medio de Internet, permite incorporar una variedad de elementos multimedia como: textos, gráficos, audio, video, animaciones, etc.

2.3.9. Multimedial

El concepto de tecnología está implícito el de ciencia y el de técnica, estas

tres palabras clave, ciencia, técnica y tecnología, están vinculadas las actividades específicas del hombre e indisolublemente ligadas.

2.3.10. Tecnología Educativa

Presupone un enfoque, a la vez sistemático y sistémico, que permite analizar los problemas relacionados con los procesos de aprendizaje, formación y enseñanza. Este enfoque permite también concebir, desarrollar y evaluar soluciones eficaces a esos problemas mediante el desarrollo y la explotación de recursos educativos.

2.3.11. Videos Interactivos

Denominamos vídeos educativos a los materiales video gráficos que pueden tener una utilidad en educación. Este concepto engloba tanto los vídeos didácticos (elaborados con una intencionalidad específica educativa) como otros vídeos que pese a no haber sido concebidos para la educación pueden resultar útiles en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2.4. Hipótesis

2.4.1. General

El material multimedia digital influye directamente en las competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

2.4.2. Específicos

- a) El software educativo multimedia influye directamente en el entorno de las competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la

Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

b) La multimedia activa digital influye directamente en la formación en competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Variable Independiente

Material multimedia digital virtual

2.5.2. Variable Dependiente

Competencias digitales virtuales

2.6. Operacionalización de variables

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Material Multimedia digital	Software educativo multimedia	Material multimedia interactiva Recurso educativo multimedia Multimedia educativa digital	Siempre
	Multimedia activa digital	Aportes de la multimedia digital en la educación. Multimedia dinámica, activa digital Sistema multimedia digital	A veces En proceso
Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Competencias digitales virtuales	Entorno de las competencias digitales	Competencia en el uso de las TIC Competencia digital en el contexto virtual Entorno nativos y emigrantes digitales	Siempre A veces
	Formación en competencias digitales	Competencias digitales en formación Enfoque por competencias digitales Formación en las habilidades digitales	Proceso

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Método de investigación

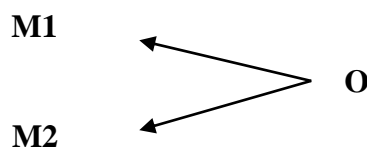
Durante el proceso de la investigación, el método de investigación que se utilizará para recoger los datos, es el método científico, es un proceso lógico y secuencial de narración de la frecuencia o magnitud en que se presentan los indicadores previstos de cada una de las variables de estudio. Para lo cual como método general es el método científico y como métodos específicos tenemos: método correlativo, deductivo, analítico, estadístico, descriptivo, explicativo.

3.2. Tipo de investigación

La presente investigación se ubica en el tipo de investigación Descriptiva – Explicativa. Según Hernández y otros. (2014), El diagrama o esquema del tipo de investigación se determina con el propósito de la investigación es describir y explicar las variables y analizar sus efectos en un momento dado dentro de un marco descriptivo – explicativo; se establece la influencia del Material Multimedia digital con las competencias digitales virtuales de los alumnos.

Ávila (1997) Es decir, “analizar y estudiar la relación de hechos y fenómenos de

la realidad con las (variables: V=1, V2), se demuestra la influencia entre las variables que se investiga” (p.88):



Donde:

M: Muestra

M1 = Material Multimedia digital

M2 = Competencias digitales virtuales

O = Sus efectos entre variables

3.3. Diseño de investigación

La presente investigación por las características que presenta se ubica en el enfoque de investigación cuantitativo, por lo que corresponde al diseño de investigación No experimental.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

La población de estudio está comprendida entre los estudiantes de las cinco secciones del Quinto Grado por ser una población masiva de focalizo el respectivo grado de estudio.

Tabla 1

Población de estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

N°	GRADO	ESTUDIANTES		TOTAL
		HOMBRES	MUJERES	
1	Quinto. Grado “A”	13	05	18
2	Quinto Grado “B”	09	09	18
3	Quinto Grado “C”	09	08	17
4	Quinto Grado “D”	13	05	18
5	Quinto Grado “E”	10	08	18
Total		54	35	89

NOTA. Información de Actas de Nómina de Matrícula oficial.

Lugar: Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo

Tiempo: año 2022.

3.4.2. Muestra

La muestra representativa es de acuerdo al muestreo no probabilístico se ha elegido la muestra representativa por conveniencia que está representada en la siguiente tabla.

Tabla 2

Muestra de estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2021

N°	GRADO	ESTUDIANTES	TOTAL
1	5to. “A”	18	18
TOTAL			18

NOTA. Elaboración propia con Actas de Nómina de Matrícula oficial.

Lugar: Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo

Tiempo: año 2021.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Fundamentalmente se utilizó los siguientes:

- La encuesta: Como técnica principal que inicialmente se realiza una encuesta

a estudiantes la cual permite acumular y sistematizar información sobre los problemas de material multimedia digital y las competencias digitales virtuales. Luego se aplicará como instrumento las ficha de preguntas cerradas.

b) Lectura documental: Está técnica permitió la recolección de datos para reconocer y verificar los fundamentos teóricos e investigativos que se plantea y los referentes normativos y conceptuales para la investigación mediante material multimedia digital y la competencias digitales virtuales como fundamento del marco teórico de la investigación.

3.6. Métodos de análisis de datos (Para la prueba de hipótesis)

CALCULO LA CHI CUADRADA (χ^2)

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$
$$\chi^2 =$$

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados de la variable independiente: Material multimedia digital

Tabla 3

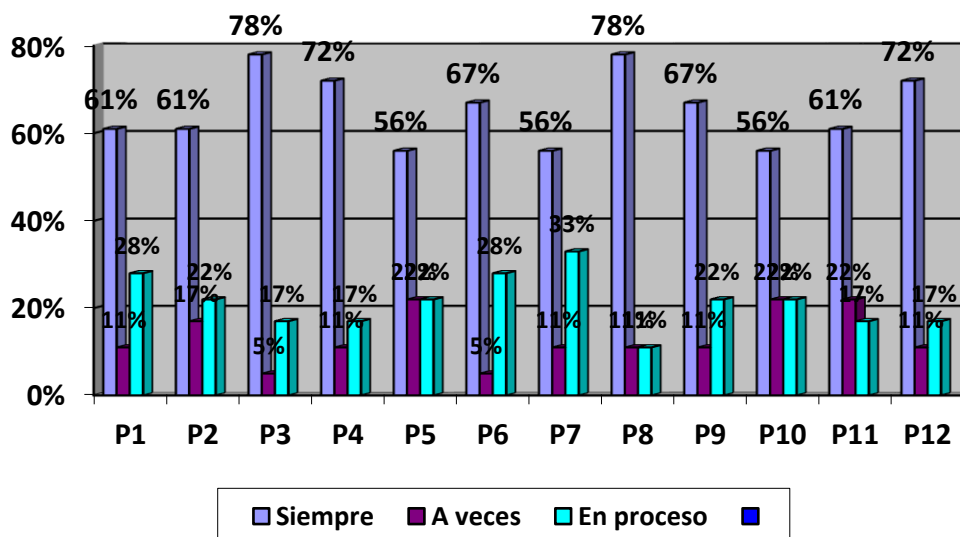
MATERIAL MULTIMEDIA DIGITAL

Ítems	Siempre		A veces		En proce s o		TOTAL	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1.- Haces uso de material multimedia digital en las labores escolares	11	61	2	11	5	28	18	100
2.- En las labores escolares haces uso del software educativo multimedia	11	61	3	17	4	22	18	100
3.- Te adaptas con facilidad en el uso del software educativo multimedia	14	78	1	5	3	17	18	100
4.- Tiene importancia para ti el material multimedia interactiva	13	72	2	11	3	17	18	100
5.- Permantemente utilizas los recurso educativo multimedia	10	56	4	22	4	22	18	100
6.- En todo momento de las clases utilizas la multimedia educativa digital	12	67	1	5	5	28	18	100
7.- Para ti es un aporte la multimedia digital en la educación	10	56	2	11	6	33	18	100
8.- Para ti es de utilidad la multimedia dinámica, activa digital	14	78	2	11	2	11	18	100
9.- Son más dinámicas las clases virtuales con la multimedia activa	12	67	2	11	4	22	18	100
10.- Te adaptas con facilidad en el sistema multimedia digital	10	56	4	22	4	22	18	100
11.- Los materiales de multimedia digital se complementan con las clases en las diversas áreas de aprendizaje	11	61	4	22	3	17	18	100
12.- Según tu opinión el material multimedia digital influye en tus competencias digitales virtuales	13	72	2	11	3	17	18	100

Nota. Encuesta a estudiantes de I. E. S. San Jerónimo de Asillo.

Figura 1

MATERIAL MULTIMEDIA DIGITAL



Nota. Tabla N° 3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la Tabla 3 y Figura 1 presentamos los resultados cuantitativos sobre material multimedia digital de los estudiantes en la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo de Asillo”, procesadas estadísticamente en los términos como sigue:

Acercas de la pregunta 1: Haces uso de material multimedia digital en las labores escolares, 11 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 61%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 5 estudiantes están en proceso lo que representa el 28%. Del resultado obtenido sobre haces uso de material multimedia digital en las labores escolares la mayor parte de los estudiantes consideran que siempre lo hacen lo que representa el 61% quiere decir que si lo hacen uso.

Respecto de la pregunta 2: En las labores escolares haces uso del software educativo multimedia, 11 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 61%, 3 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 17%, y 4 estudiantes están en proceso lo que representa el 22%. Respecto a esta pregunta en relación que haces uso del

software educativo multimedia, podemos distinguir que los estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 61% es una respuesta afirmativa.

Con la pregunta 3: Te adaptas con facilidad en el uso del software educativo multimedia, 14 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 78%, 1 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 5%, y 3 estudiantes están en proceso lo que representa el 17%. Al respecto podemos observar en los resultados de Te adaptas con facilidad en el uso del software educativo multimedia si se adaptan lo hacen lo que representa el 78%, lo que afirma que hay buenas intenciones de los estudiantes.

En relación a la pregunta 4: Tiene importancia para ti el material multimedia interactiva, 13 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 72%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 3 estudiantes están en proceso lo que representa el 17%. De la respuesta obtenida podemos decir frente a tiene importancia para ti el material multimedia interactiva. Se precisa que los estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 72%, están plenamente seguro en sus afirmaciones.

Siguiendo con la pregunta 5: Permamente utilizas los recursos educativos multimedia, 10 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 56%, 4 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 2%, y 4 estudiantes están en proceso lo que representa el 22%. Al respecto podemos señalar que los estudiantes permamente utilizas los recursos educativos multimedia ellos afirman que siempre lo hacen lo que representa el 72%, es una buena respuesta de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro.

Continuando con la pregunta 6: En todo momento de las clases utilizas la multimedia educativa digital, 12 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 67%, 1 estudiante a veces lo hacen lo que representa el 5%, y 5 estudiantes están en

proceso lo que representa el 28%. De manera que tenemos los resultados que en todo momento de las clases utilizas la multimedia educativa digital, se siente el resultado que los estudiantes que siempre lo hacen lo que representa el 67% siendo una mayoría absoluta.

Podemos precisar en la pregunta 7: Para ti es un aporte la multimedia digital en la educación, 10 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 56%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 6 estudiantes están en proceso lo que representa el 33%. Queda claro en el resultado del estudiante cuando se le dice para ti es un aporte la multimedia digital en la educación, siendo resultado mayoritario que siempre lo hacen lo que representa el 56%, tal como hemos afirmado por los resultados obtenidos.

Del mismo modo en la pregunta 8: Para ti es de utilidad la multimedia dinámica, activa digital, 14 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 78%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 2 estudiantes están en proceso lo que representa el 11%. Podemos interpretar que los estudiantes responde en el sentido para ti es de utilidad la multimedia dinámica, activa digital, la mayoría señala que siempre lo hacen lo que representa el 78% de respuestas.

Acerca de la pregunta 9: Son más dinámicas las clases virtuales con la multimedia activa, 12 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 67%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 4 estudiantes están en proceso lo que representa el 22%. Se observa que para los estudiantes son más dinámicas las clases virtuales con la multimedia activa, así respondieron la mayoría siempre lo hacen lo que representa el 67% de estudiantes.

Consecuentemente en la pregunta 10: Te adaptas con facilidad en el sistema

multimedia digital, 10 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 56%, 4 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 22%, y 4 estudiantes están en proceso lo que representa el 22%. Fue la respuesta de los estudiantes en te adaptas con facilidad en el sistema multimedia digital, al respecto los estudiantes dijeron siempre lo hacen lo que representa el 56% de estudiantes.

Tal como señalamos en la pregunta 11: Los materiales de multimedia digital se complementan con las clases en las diversas áreas de aprendizaje, 11 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 61%, 4 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 22%, y 3 estudiantes están en proceso lo que representa el 17%. Tenemos sobre los materiales de multimedia digital se complementan con las clases en las diversas áreas de aprendizaje tuvo como respuesta en porcentajes lo siguiente siempre lo hacen lo que representa el 61% de respuestas de estudiantes.

Respecto a la pregunta 12: Según tu opinión el material multimedia digital influye en tus competencias digitales virtuales, 13 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 72%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 3 estudiantes están en proceso lo que representa el 17%. Finalmente le decimos al estudiante según tu opinión el material multimedia digital influye en tus competencias digitales virtuales se tuvo como resultado siempre lo hacen lo que representa el 72% de los estudiantes.

Podemos entonces afirmar sobre material multimedia digital los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro, hacen uso del software educativo multimedia, material multimedia interactiva, recurso educativo multimedia, siendo todas las sesiones de aprendizaje activa y dinámica.

Tabla 4

BASE DATOS V1
TABLA DE CONTINGENCIA: O

Ítems	ALTERNATIVAS			
	Siem pre	A veces	En proceso	
1.- Haces uso de material multimedia digital en las labores escolares	11	2	5	18
2.- En las labores escolares haces uso del software educativo multimedia	11	3	4	18
3.- Te adaptas con facilidad en el uso del software educativo multimedia	14	1	3	18
4.- Tiene importancia para ti el material multimedia interactiva	13	2	3	18
5.- Permantemente utilizas los recurso educativo multimedia	10	4	4	18
6.- En todo momento de las clases utilizas la multimedia educativa digital	12	1	5	18
7.- Para ti es un aporte la multimedia digital en la educación	10	2	6	18
8.- Para ti es de utilidad la multimedia dinámica, activa digital	14	2	2	18
9.- Son más dinámicas las clases virtuales con la multimedia activa	12	2	4	18
10.- Te adaptas con facilidad en el sistema multimedia digital	10	4	4	18
11.- Los materiales de multimedia digital se complementan con las clases en las diversas áreas de aprendizaje	11	4	3	18
12.- Según tu opinión el material multimedia digital influye en tus competencias digitales virtuales	13	2	3	18
Σ	141	29	46	216

Nota. Elaboración del autor.

Tabla 5

TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS: E

Ítems	ALTERNATIVAS			
	Siempre	A veces	En proceso	
1.- Haces uso de material multimedia digital en las labores escolares	11,75	2,42	3,83	18
2.- En las labores escolares haces uso del software educativo multimedia	11,75	2,42	3,83	18
3.- Te adaptas con facilidad en el uso del software educativo multimedia	11,75	2,42	3,83	18
4.- Tiene importancia para ti el material multimedia interactiva	11,75	2,42	3,83	18
5.- Permamente utilizas los recurso educativo multimedia	11,75	2,42	3,83	18
6.- En todo momento de las clases utilizas la multimedia educativa digital	11,75	2,42	3,83	18
7.- Para ti es un aporte la multimedia digital en la educación	11,75	2,42	3,83	18
8.- Para ti es de utilidad la multimedia dinámica, activa digital	11,75	2,42	3,83	18
9.- Son más dinámicas las clases virtuales con la multimedia activa	11,75	2,42	3,83	18
10.- Te adaptas con facilidad en el sistema multimedia digital	11,75	2,42	3,83	18
11.- Los materiales de multimedia digital se complementan con las clases en las diversas áreas de aprendizaje	11,75	2,42	3,83	18
12.- Según tu opinión el material multimedia digital influye en tus competencias digitales virtuales	11,75	2,42	3,83	18
Σ	141	29	46	216

Nota. Elaboración de los autores.

4.2. Resultados de la variable dependiente: Competencias digitales virtuales

Tabla 6

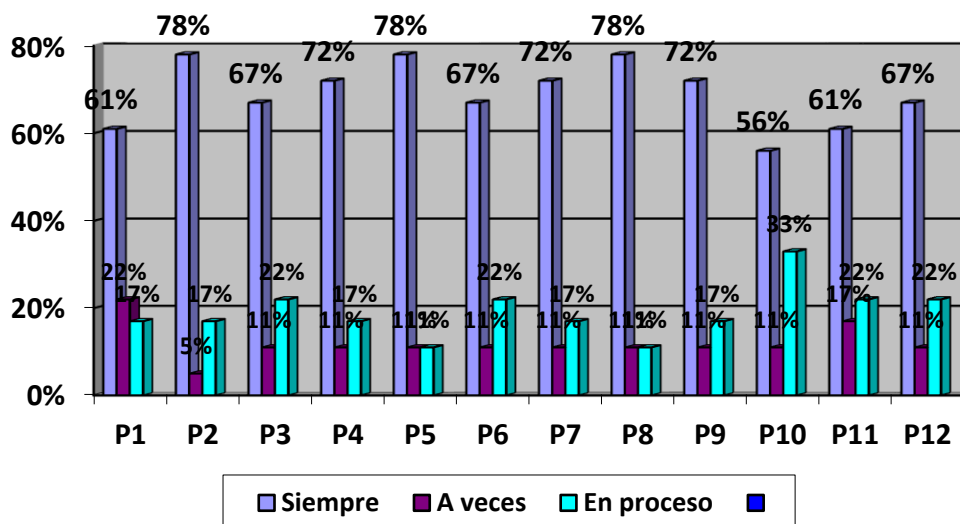
COMPETENCIAS DIGITALES VIRTUALES

Ítems	Siempre		A veces		En proceso		TOTAL	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1.- Son buenas tus competencias digitales virtuales	11	61	4	22	3	17	18	100
2.- En tu formación se hace uso según tu entorno de las competencias digitales	14	78	1	5	3	17	18	100
3.- El docente realiza las clases en base a las competencia en el uso de las TIC	12	67	2	11	4	22	18	100
4.- El docente de aula hace uso frecuente de las TIC	13	72	2	11	3	17	18	100
5.- Consideras que tus competencia digital se adaptan en el contexto virtual	14	78	2	11	2	11	18	100
6.- Te ubicas que estas en informática en el entorno virtual nativo	12	67	2	11	4	22	18	100
7.- Consideras que tu profesor es un emigrantes digitales	13	72	2	11	3	17	18	100
8.- Te sientes bien en tu formación en competencias digitales	14	78	2	11	2	11	18	100
9.- Las competencias digitales es de suma importancia en tu formación escolar	13	72	2	11	3	17	18	100
10.-Conoces sobre los enfoque por competencias digitales	10	56	2	11	6	33	18	100
11.- Tienes adecuada formación en las habilidades digitales	11	61	3	17	4	22	18	100
12.-Para ti las competencias digitales virtuales son influenciadas por los material multimedia digital	12	67	2	11	4	22	18	100

Nota. Encuesta a estudiantes de I. E. S. San Jerónimo de Asillo.

Figura 2

COMPETENCIAS DIGITALES VIRTUALES



Nota. Tabla 3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En la Tabla 6 y la Figura 2 nos permitimos en presentar los resultados sobre competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro, es como sigue:

Respecto a la pregunta 1: Son buenas tus competencias digitales virtuales, 11 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 61%, 4 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 22%, y 3 estudiantes están en proceso lo que representa el 17%. Podemos desprender en la interpretación respecto a que son buenas tus competencias digitales virtuales, tenemos como resultado siempre los estudiantes lo hacen lo que representa el 61% de respuesta de estudiantes.

Se desprende en la pregunta 2: En tu formación se hace uso según tu entorno de las competencias digitales, 14 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 78%,

1 estudiante a veces lo hacen lo que representa el 5%, y 3 estudiantes están en proceso lo que representa el 17%. Se entiende que en tu formación se hace uso según tu entorno de las competencias digitales, los estudiantes responden en siempre lo hacen lo que representa el 78%, quedando afirmativo la respuesta.

Llegamos a determinar en la pregunta 3: El docente realiza las clases en base a las competencias en el uso de las TIC, 12 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 67%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 4 estudiantes están en proceso lo que representa el 22%. Llegamos a determinar que El docente realiza las clases en base a las competencias en el uso de las TIC, que representa siempre lo hacen lo que representa el 67%, los estudiantes encuestados.

Tenemos en la pregunta 4: El docente de aula hace uso frecuente de las TIC, 13 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 72%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 3 estudiantes están en proceso lo que representa el 17%. Se pudo entender que el docente de aula hace uso frecuente de las TIC, lo que representa siempre lo hacen lo que representa el 72%, de respuestas de los estudiantes que fueron encuestados.

Se establece en la pregunta 5: Consideras que tu competencia digital se adaptan en el contexto virtual, 14 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 78%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 2 estudiantes están en proceso lo que representa el 11%. Del resultado que tenemos de los estudiantes que responden consideras que tu competencia digital se adaptan en el contexto virtual, al respecto tenemos siempre lo hacen lo que representa el 78% como resultado de todo el proceso de investigación.

Podemos decir que en la pregunta 6: Te ubicas que estas en informática en el

entorno virtual nativo, 12 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 67%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 4 estudiantes están en proceso lo que representa el 22%. Los estudiantes responden te ubicas que estas en informática en el entorno virtual nativo, al respecto tenemos mayoritariamente siempre lo hacen lo que representa el 67%, de respuestas.

Como se ve en la pregunta 7: Consideras que tu profesor es un emigrante digital, 13 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 72%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 3 estudiantes están en proceso lo que representa el 17%. Queda establecido que los estudiantes en la pregunta consideras que tu profesor es un emigrante digital, se obtuvo como resultado siempre lo hacen lo que representa el 72%, frente a la encuesta aplicada.

Queda claramente en la pregunta 8: Te sientes bien en tu formación en competencias digitales, 14 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 78%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 2 estudiantes están en proceso lo que representa el 11%. Frente a la pregunta a los estudiantes te sientes bien en tu formación en competencias digitales, siempre lo hacen lo que representa el 78%, de respuestas.

Es sumamente determinante en la pregunta 9: Las competencias digitales es de suma importancia en tu formación escolar, 13 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 72%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 3 estudiantes están en proceso lo que representa el 17%. Tenemos como resultado en la respuesta de las competencias digitales es de suma importancia en tu formación escolar, tenemos mayor preferencia en siempre lo hacen lo que representa el 72%, de respuesta de los estudiantes.

Podemos decir que tenemos en la pregunta 10: Conoces sobre los enfoque por competencias digitales, 10 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 56%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 36 estudiantes están en proceso lo que representa el 33%. Es conocido por los resultados de los estudiantes frente a conoces sobre los enfoque por competencias digitales, fue determinado como siempre lo hacen lo que representa el 56%, el resultado de estudiantes.

Queda definitivo en la pregunta 11: Tienes adecuada formación en las habilidades digitales, 11 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 61%, 3 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 17%, y 4 estudiantes están en proceso lo que representa el 22%. Se tiene a la pregunta que tienes adecuada formación en las habilidades digitales, de todo lo tenemos como siempre lo hacen lo que representa el 61%, se tuvo como respuesta de estudiantes.

Finalmente presentamos el resultado de la pregunta 12: Para ti las competencias digitales virtuales son influenciadas por los materiales multimedia digital, 12 estudiantes siempre lo hacen lo que representa el 67%, 2 estudiantes a veces lo hacen lo que representa el 11%, y 4 estudiantes están en proceso lo que representa el 22%. Frente a esta pregunta finalmente tenemos para ti las competencias digitales virtuales son influenciadas por los materiales multimedia digital, tenemos como resultado de siempre lo hacen lo que representa el 67%,

Podemos entonces afirmar sobre competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro, son buenas en el uso de las TICs, el entorno virtual, el contexto virtual para su formación escolar.

Tabla 7

BASE DATOS V2
TABLA DE CONTINGENCIA: O

Ítems	ALTERNATIVAS			
	Siem pre	A veces	En proceso	
1.- Son buenas tus competencias digitales virtuales	11	4	3	18
2.- En tu formación se hace uso según tu entorno de las competencias digitales	14	1	3	18
3.- El docente realiza las clases en base a las competencia en el uso de las TIC	12	2	4	18
4.- El docente de aula hace uso frecuente de las TIC	13	2	3	18
5.- Consideras que tus competencia digital se adaptan en el contexto virtual	14	2	2	18
6.- Te ubicas que estas en informática en el entorno virtual nativo	12	2	4	18
7.- Consideras que tu profesor es un emigrantes digitales	13	2	3	18
8.- Te sientes bien en tu formación en competencias digitales	14	2	2	18
9.- Las competencias digitales es de suma importancia en tu formación escolar	13	2	3	18
10.-Conoces sobre los enfoque por competencias digitales	10	2	6	18
11.- Tienes adecuada formación en las habilidades digitales	11	3	4	18
12.-Para ti las competencias digitales virtuales son influenciadas por los material multimedia digital	12	2	4	18
Σ	149	26	41	216

Nota: Elaboración de los autores

Tabla 8

TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS: E

Ítems	ALTERNATIVAS			
	Siemp re	A veces	En proceso	
1.- Son buenas tus competencias digitales virtuales	12,42	2,17	3,42	18
2.- En tu formación se hace uso según tu entorno de las competencias digitales	12,42	2,17	3,42	18
3.- El docente realiza las clases en base a las competencia en el uso de las TIC	12,42	2,17	3,42	18
4.- El docente de aula hace uso frecuente de las TIC	12,42	2,17	3,42	18
5.- Consideras que tus competencia digital se adaptan en el contexto virtual	12,42	2,17	3,42	18
6.- Te ubicas que estas en informática en el entorno virtual nativo	12,42	2,17	3,42	18
7.- Consideras que tu profesor es un emigrantes digitales	12,42	2,17	3,42	18
8.- Te sientes bien en tu formación en competencias digitales	12,42	2,17	3,42	18
9.- Las competencias digitales es de suma importancia en tu formación escolar	12,42	2,17	3,42	18
10.-Conoces sobre los enfoque por competencias digitales	12,42	2,17	3,42	18
11.- Tienes adecuada formación en las habilidades digitales	12,42	2,17	3,42	18
12.-Para ti las competencias digitales virtuales son influenciadas por los material multimedia digital	12,42	2,17	3,42	18
Σ	149	26	41	216

Nota. Elaboración de los autores.

4.3. Planteamiento de hipótesis estadística

Hipótesis nula: h_0

El material multimedia digital influye negativamente en las competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

Hipótesis alterna: h_a

El material multimedia digital influye positivamente en las competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

4.4. Contrastación de hipótesis estadística de la variable material multimedia digital

ANÁLISIS DE DATOS ESTADÍSTICOS.

CALCULO LA CHI CUADRADA (χ^2)

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$\chi^2 = 7,973$$

CALCULO DEL GRADO DE LIBERTAD

$$Gl = (r - 1)(c - 1)$$

$$Gl = (12 - 1)(3 - 1)$$

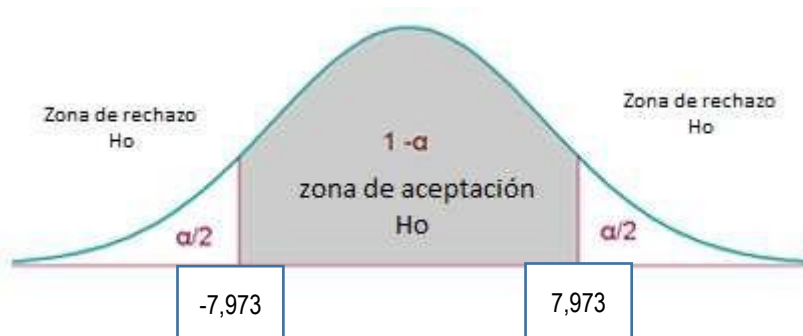
$$Gl = (11)(2)$$

$$Gl = 22$$

Determinación de regiones

Figura 3

CALCULO DE LA CHII CUADRADA (χ^2)



Interpretación:

Según la distribución de la Chi cuadrada, eligiendo nuestro nivel de confianza (0,05)

Si nuestro valor calculado: $\chi^2 = 7,973$ es igual o superior a la tabla, decimos que las variables están relacionadas: χ^2 es significativa.

Según el Gl = 22, del 0,05 es 33,924

Vemos que al calcular χ^2 es menor al .05, se acepta la hipótesis de investigación o hipótesis general.

Es decir: $7,973 < 33,924$

4.5. Contrastación de hipótesis estadística de la variable competencias digitales virtuales

ANÁLISIS DE DATOS ESTADÍSTICOS.

CALCULO LA CHI CUADRADA (χ^2)

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

$$\chi^2 = 7,809$$

CALCULO DEL GRADO DE LIBERTAD

$$Gl = (r - 1)(c - 1)$$

$$Gl = (12 - 1)(3 - 1)$$

$$Gl = (11)(2)$$

$$Gl = 22$$

Determinación de regiones**Figura 4****CALCULO DE LA CHI CUADRADA (X^2)****Interpretación:**

Según la distribución de Ji cuadrada, eligiendo nuestro nivel de confianza (0,05)

Si nuestro valor calculado: $x^2 = 7,809$ es igual o superior a la tabla, decimos que las variables están relacionadas: x^2 es significativa.

Según el $Gl = 22$, del 0,05 es 33,924

Vemos que al calcular x^2 es menor al .05, se acepta la hipótesis de investigación o hipótesis general.

Es decir: $7,809 < 33,924$

CONCLUSIONES

PRIMERA.- A través de los resultados se precisa que las hipótesis de investigación quedaron comprobados y confirmados, Según la distribución de la Chi cuadrada, eligiendo nuestro nivel de confianza (0,05) Si nuestro valor calculado: $x^2 = 7,973$ es igual o superior a la tabla, decimos que las variables están relacionadas: x^2 es significativa. Según el $G1 = 22$, del 0,05 es 33,924. Vemos que al calcular x^2 es menor al .05, se acepta la hipótesis de investigación o hipótesis general. Es decir: $7,973 < 33,924$. Porque el material multimedia digital influye directamente en las competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

SEGUNDA.- El software educativo multimedia influye directamente en el entorno de las competencias digitales al respecto podemos observar en los resultados se adaptan con facilidad en el uso del software educativo multimedia si se adaptan lo hacen lo que representa el 78%, lo que afirma que hay buenas intenciones de los estudiantes en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

TERCERA.- La multimedia activa digital influye directamente en la formación en competencias digitales queda claro en el resultado del estudiante cuando se le dice para ti es un aporte la multimedia digital en la educación, siendo

resultado mayoritario que siempre lo hacen lo que representa el 56%, tal como hemos afirmado por los resultados obtenidos en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

RECOMENDACIONES

PRIMERA.- Es necesario precisar como recomendación por los resultados de investigación quedando confirmado en el uso de una combinación de texto, gráfico, animación, video, música y efectos de sonido para comunicarse. En esencia la multimedia es la integración de texto, audio, imágenes gráficas y video digital plenamente dinámico para beneficio de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

SEGUNDA.- Toda vez que el software educativo multimedia influye directamente en el entorno de las competencias digitales multimedia dinámica, se debe potencializar con medios activos digitales, como: sensor kinect desarrollado por Microsoft para su consola Xbox 360 la cual reconoce el movimiento corporal del usuario para manipular el videojuego en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

TERCERA.- Por la importancia de la multimedia activa digital que influye directamente en la formación de competencias digitales es necesario fortalecer en el uso de sistemas que permitan compartir y colaborar: wiki, blog, Podcast, WebQuest, etc., en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

REFERENCIAS

- Aguaded, C., e Ipland H., J. (2018). *Medios audiovisuales y alumnos con necesidades educativas especiales*. Comunicar.
- Amaya, J. (2015). *Sistemas de información gerenciales: Hardware, software, redes, Internet, diseño*. Bogotá: ECOE Editorial.
- Angulo, J., y Pizá, R., (2012). *Competencias digitales en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en profesores de Secundaria*. Sonora, México: Instituto Tecnológico de Sonora.
- Ávila, D. F. (2018). *Hacia una metodología para el diseño de software educativo dirigida a niños con discapacidad intelectual moderada*, 16. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Diego_Avila_Pesantez/publi.
- Ávila A., R. B. (1997) *Estadística Elemental*. Edit. San Marcos, Lima, Perú.
- Bartolomé. A. (2018). *Sistema Multimedia en la Education*. 1ra edición. España: Editorial Cedecs.
- Bou B., G. (2017). *Guion Multimedia*. Universidad Autónoma de Barcelona. España: Editorial Anaya Multimedia Impreso en Anzos S.L.
- Bustos, P., y López, N. V. (2017) *El uso de materiales audiovisuales y su influencia en el aprendizaje del idioma*. Universidad Bío Bío Facultad de Educación Departamento de Artes y Letras, Chillan – Chile.
- Carriel, J., y Ruiz, S., E. (2014). *Diseño de un Sistema de Evaluación de las Competencias a desarrollar por los usuarios de las TIC*. (Tesis de pregrado), Universidad de Concepción Facultad de Educación Pedagogía en Matemática y Computación. Concepción, Chile. Recuperado de [:http://www.paisdigital.org/wordpress/wp-content/docs/tesis](http://www.paisdigital.org/wordpress/wp-content/docs/tesis).
- Cayo M., B. (2018) con la Tesis *Equipo multimedia como material educativo para el aprendizaje del inglés en estudiantes de Segundo grado sección "A" en la*

Institución Educativa Primaria N° 71009 – Santa Lucia – Lampa, 2016.
Sustentada en el Programa de Segunda Especialidad Profesional en la
Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

Chilca J. y Huilca F. (2017) *La aplicación multimedia en el aprendizaje del idioma de los estudiantes de Tercer año de Bachillerato general Unificado, zona 09 de la provincia Pichincha Cantón Quito.*

Cisneros, F. (2016). *Diseño de un software educativo para propiciar el aprendizaje significativo de la geometría en la Educación Primaria Secundaria CAP 18.*

Coloma O. y Salazar, M. (2015). *Informática y software educativo.* Lima: Fondo Editorial Pedagógico San Marcos. Instituto de Ciencias y Humanidades.

Crovi, D. M. (2016). *Jóvenes, migraciones digitales y brecha tecnológica. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 209, 119-133. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2010.209.25967>

Cueva, G., & Mallqui, R. M. (2015). *Uso del software educativo PIPO en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del quinto grado de primaria de la I.E. «Juvenal Soto Causso» de Rahuapampa.* Universidad Católica Sedes Sapientiae, Ancash - Perú.

Galindo, F., & Ruiz, F. (2017). *Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial.* Estudos em Comunicação, 25(1), 1-11. Recuperado de: <http://ojs.labcom-ifp.ubi.pt/index.php/ec/article/view/277>.

Gallardo, E., E. (2016) *Competencia digital: revisión integradora de la literatura.* In: Academicus. Revista de Ciencias de la Educación, 1- 3,2013, 56-62. Disponible en: http://www.ice.uabjo.mx/images/academicus/Numero_3/Art7.pdf

García, A., & Martín, M. (2016). *Análisis de las competencias digitales de los graduados en titulaciones de maestro*, 15(2), 155-168. Doi: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.2.155>.

- Gil S., A., & Roca P., J. (2015). *Movilidad virtual, reto del aprendizaje de la educación superior en la Europa 2020*. Revista De Educación a Distancia, 26, 1-16.
Recuperado de: <https://revistas.um.es/red/article/view/231941>
- Hernández S., R. y otros. (2014) *Metodología de la Investigación*, México
- Marques P. (2016). *Multimedia educativa: clasificación, funciones, ventajas e inconvenientes*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/funcion>
- Mandado, E. (2018). *Sistemas electrónicos digitales*. México: Marcombo Editorial.
- Marzano, S., R. F. (2014) con la Tesis *Sistema multimedia interactivo (SAMI) en la enseñanza de física para el logro de aprendizajes de los estudiantes de la Facultad de Ciencias, de la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle”* sustentada en la Universidad San Martín de Porras. Lima, Perú.
- Mayorga, J., y Madrid J., (2017). *La competencia digital de los docentes: formación y actualización en web 2.0, en la Universidad de Málaga, España*. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3802165>
- Mayurí, B., G., C. y Ramos, R. (2016). *Competencias digitales y desarrollo docente*. Lima. (Tesis de posgrado). Universidad Marcelino Champagnat. Lima.
- Meneses, M., & Artundaga, L. (2016). *Software Educativo para la Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas en el Grado 6. Huila - Colombia*: Universidad Católica de Manizales. Obtenido de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/838/Magda%20Cecilia%20Meneses%20Osorio.pdf?sequence=1>
- Mihura, R. (2017). *Comunicación interactiva en los museos: un usuario singular*. Grupo de Visualización Avanzada.
- Moral P., & Villalustre M, L. (2017). *Formación del Profesor en el Desarrollo de*

competencias tecnológicas para la Escuela 2.0. Magister: Revista Miscelánea de Investigación, 23, pp. 59-70. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3403432>

Nolasco. J. A. (2016). *Uso de los recursos multimedia para potenciar el aprendizaje de los alumnos del noveno grado en la asignatura de electricidad en el centro de investigaciones e innovación educativa de la universidad pedagógica Francisco de Morazán* universidad Francisco de Morazán. México.

López, M., (2013). *Aprendizaje, Competencias y Tic: Aprendizaje basado en competencias*. México: Pearson.

Ochoa. P. (2014) Tesis *Multimedia educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de ciencias sociales de los alumnos del cuarto año de educación general básica para los niños de la Escuela Fiscal Mixta Nueve de Octubre de la Parroquia San Pedro de Vilcabamba* Universidad Nacional de Loja. Ecuador.

Ortoll E., E. J. (2016). *La alfabetización digital en los procesos de inclusión social*. Barcelona: UOC.

Palau. T. (2011). *Diseño de Interfaces Multimedia*. España: Editorial Eureca Media.

Parra (2017). *Diseño de un recurso educativo multimedia, en línea, para la enseñanza de la ortografía a niños de 4to de básica, según la nueva reforma curricular*. Universidad del AZUAY.

Percca Cc., F. A. y Quispe. Cc. Y. Z. (2021) con la tesis *Plataforma virtual Moodle en relación con el aprendizaje por competencias en los estudiantes del Quinto grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” provincia de Azángaro 2021*, para optar al Título Profesional de Profesor (a) en Computación e Informática, sustentada en la Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”

Porcher L. (2018) *Medios Audiovisuales. Aplicación a la Lengua, Matemáticas,*

Ciencias Naturales y Sociales, Idiomas y Tecnología. Recuperado de:
<https://www.uclm.es/profesorado/ricardo/recension/r2.html>

Portocarrero., O. (2019). *Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y su aplicación a la enseñanza técnica a través de modelos de enseñanza centrados en el alumno*. (Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia). España. Recuperado de:
<http://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/7443/tesisUPV3168.pdf>

Quintana, J. (2017). *Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria*. Recuperado de
<http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competitformprof.pdf>

Rivas, B., C, J., Y Gertrudis, F. (2014). *La alfabetización digital y el tratamiento de la información: dos competencias necesarias en el ciudadano del siglo XXI*. Revista Educativa Hekademos, (16), 59-68. Recuperado de
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5238531.pdf>

Rodríguez, A., & Raso, F. (2017). *La formación de competencia digital: clave para la educación del siglo XXI*. Revista Internacional de Didáctica y Organización Educativa, 3 (2), 46-65. Recuperado de
<http://www.redoe.com/index.php?journal=reidoe&page=article&op=view&path%5B%5D=88>

Rodríguez, I. (2015). *La importancia de las competencias digitales de los docentes, en la sociedad del conocimiento*. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa, 2, pp.1, 2,7. Recuperado de
<https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/484>

Rosario, J. (2016). *TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual*. *Didáctica, innovación y multimedia*, (8), 1-13. Recuperado de
<https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/73616>

Prensky, M. (2017) *Nativos e Inmigrantes Digitales*. [Documento electrónico] [Fecha

de consulta: 24/06/2021] Disponible en:
[http://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Sánchez, E. (2016). *Sistemas electrónicos digitales: Fundamentos y diseño de aplicaciones*. Madrid: Plaza y Valdés Editorial.

Santibáñez, M., & Área, M. (2016). *Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual*. El caso de la Universidad de La Laguna. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14 (1), 227-245. ISSN: 0122-7238 Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/869/86926976011.pdf>

Tejada, J. & Pozos, K.V. (2018). *Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: Hacia la profesionalización docente con TIC*. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*.

UNESCO. (2018). *Competencias en TIC para Docentes*. Paris: UNESCO. Recuperado de [http://www.portaleducativo.hn/pdf/Normas UNESCO sobre Competicias en TIC para Docentes.pdf](http://www.portaleducativo.hn/pdf/Normas_UNESCO_sobre_Competicias_en_TIC_para_Docentes.pdf)

Ventura J. (2016) *Los Principales Medios Audiovisuales Utilizados en el Aula*. Disponible en <http://www.buenastareas.com/ensayos/Los-Principales-Medios-Audiovisuales-Utilizados-En/3546987.html>

Valverde, J. (2017). *Estrategias educativas para el desarrollo de la competencia digital. Las Tecnologías de la Información en contextos educativos: nuevos escenarios de aprendizaje* (pp. 53-66). Santiago de Cali: Ediciones Universidad de Santiago de Cali.

Vera, E., (2019). *Tesis de Posgrado. Competencia en tecnologías de información y comunicación en docentes del área de comunicación de Instituciones Educativas: Región Callao, Perú*.

- Vera, E. (2016). *Competencias en Tecnologías de Información y Comunicación en docentes del área de comunicación de instituciones educativas: Región Callao*. (Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú). Recuperado de <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/123456789/1328>
- Villanueva, H. (2017). *Uso de las tecnologías de la información y comunicación con el nivel de comprensión y satisfacción de los alumnos*. (Tesis de maestría). Universidad Particular San Martín de Porres, Lima.
- Zalvidea, R. (2013). *Manual de realización multimedia*. Perú: Fondo de desarrollo editorial.

ANEXOS

ANEXO 1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Material multimedia digital influye en las competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIA BLES	DIMEN SIONES	INDICADORES	INSTRU MENTO S	VAL ORA CIO N	TIPO y DISEÑO
<p>GENERAL ¿De qué manera el material multimedia digital influye en las competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022?</p> <p>ESPECÍFICOS a) ¿Cómo el software educativo multimedia influye en el entorno de las competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022?</p> <p>b) ¿Cómo la multimedia activa digital influye en la formación en competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022?</p>	<p>GENERAL Determinar la influencia del material multimedia digital en las competencias digitales virtuales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.</p> <p>ESPECÍFICOS a) Describir como el software educativo multimedia influye en el entorno de las competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.</p> <p>b) Explicar cómo la multimedia activa digital influye en la formación en competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.</p>	<p>GENERAL El material multimedia digital influye directamente en las competencias digitales virtuales de los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.</p> <p>ESPECÍFICOS a) El software educativo multimedia influye directamente en el entorno de las competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.</p> <p>b) La multimedia activa digital influye directamente en la formación en competencias digitales en los estudiantes del Quinto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “San Jerónimo” de Asillo, provincia de Azángaro 2022.</p>	<p>INDEPE NDIEN TE</p> <p>Material multimedia digital</p>	<p>Software educativo multimedia</p> <p>Multimedia activa digital</p>	<p>Material multimedia interactiva</p> <p>Recurso educativo multimedia educativa digital</p> <p>Aportes de la multimedia digital en la educación.</p> <p>Multimedia dinámica, activa digital</p> <p>Sistema multimedia digital</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>La encuesta</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Ficha de Preguntas cerradas</p>	<p>Siempre</p> <p>A veces</p> <p>En proceso</p>	<p>TIPO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Descriptivo - Explicativo</p>
			<p>VARIA BLE DEPEN DIENTE</p> <p>Competencias digitales</p>	<p>Entorno de las competencias digitales</p> <p>Formación en competencias digitales</p>	<p>Competencia en el uso de las TIC</p> <p>Competencia digital en el contexto virtual</p> <p>Entorno nativos y emigrantes digitales</p> <p>Competencias digitales en formación</p> <p>Enfoque por competencias digitales</p> <p>Formación en las habilidades digitales</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>La encuesta</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Ficha de Preguntas cerradas</p>	<p>Si</p> <p>No</p> <p>En proceso</p>	<p>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p> <p>Cuantitativo</p> <p>No experimental</p>



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PÚBLICO "AZÁNGARO"

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN N° 1

ENCUESTA A ESTUDIANTES

Indicaciones: Estimados estudiantes del Quinto grado "A" de la Institución Educativa Secundaria "San Jerónimo" de Asillo, por la presente sírvase responder a la siguiente encuesta que nos servirá para concluir nuestra investigación. Llene los recuadros de cada ítem marcando con una EQUIX (X) por una sola vez. Estamos muy agradecidos por su apoyo:

Institución Educativa:

Grado y sección:

N°	Ítems	Siempre	A veces	En proceso
1	Haces uso de material multimedia digital en las labores escolares	11	2	5
2	En las labores escolares haces uso del software educativo multimedia	12	3	3
3	Te adaptas con facilidad en el uso del software educativo multimedia	14	1	3
4	Tiene importancia para ti el material multimedia interactiva	13	2	3
5	Permanente utilizas los recurso educativo multimedia	10	3	5
6	En todo momento de las clases utilizas la multimedia educativa digital	12	1	5
7	Para ti es un aporte la multimedia digital en la educación	10	2	6
8	Para ti es de utilidad la multimedia dinámica, activa digital	14	2	2
9	Son más dinámicas las clases virtuales con la multimedia activa	12	2	4
10	Te adaptas con facilidad en el sistema multimedia digital	10	3	5
11	Los materiales de multimedia digital se complementan con las clases en las diversas áreas de aprendizaje	11	4	3
12	Según tu opinión el material multimedia digital influye en tus competencias digitales virtuales	13	2	3



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PÚBLICO "AZÁNGARO"

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN N° 2

ENCUESTA A ESTUDIANTES

Indicaciones: Estimados estudiantes del Quinto grado "A" de la Institución Educativa Secundaria "San Jerónimo" de Asillo, por la presente sírvase responder a la siguiente encuesta que nos servirá para concluir nuestra investigación. Llene los recuadros de cada ítem marcando con una EQUIX (X) por una sola vez. Estamos muy agradecidos por su apoyo:

Institución Educativa:

Grado y sección:

N°	Ítems	Siempre	A veces	En proceso
1	Son buenas tus competencias digitales virtuales	11	4	3
2	En tu formación se hace uso según tu entorno de las competencias digitales	14	1	3
3	El docente realiza las clases en base a las competencias en el uso de las TIC	12	3	3
4	El docente de aula hace uso frecuente de las TIC	13	1	4
5	Consideras que tus competencias digitales se adaptan en el contexto virtual	14	2	2
6	Te ubicas que estas en informática en el entorno virtual nativo	12	2	4
7	Consideras que tu profesor es un emigrantes digitales	13	1	4
8	Te sientes bien en tu formación en competencias digitales	14	2	2
9	Las competencias digitales es de suma importancia en tu formación escolar	13	2	3
10	Conoces sobre los enfoque por competencias digitales	10	2	6
11	Tienes adecuada formación en las habilidades digitales	11	3	4
12	Para ti las competencias digitales virtuales son influenciadas por los material multimedia digital	12	2	4

ANEXO N° 4

PROCEDIMIENTOS PARA CALCULAR LA CHI CUADRADA (X^2)

Celda	O	E	O - E	(O - E) ²	$\frac{(O - E)^2}{E}$
1S	11	11,75	-0,75	0,5625	0,048
2S	11	11,75	-0,75	0,5625	0,048
3S	14	11,75	2,25	5,0625	0,431
4S	13	11,75	1,25	1,5625	0,133
5S	10	11,75	-1,75	3,0625	0,261
6S	12	11,75	0,25	0,0625	0,005
7S	10	11,75	-1,75	3,0625	0,261
8S	14	11,75	2,25	5,0625	0,431
9S	12	11,75	0,25	0,0625	0,005
10S	10	11,75	-1,75	3,0625	0,261
11S	11	11,75	-0,75	0,5625	0,048
12S	13	11,75	1,25	1,5625	0,133
1A	2	2,42	-0,42	0,1764	0,073
2A	3	2,42	0,58	0,3364	0,139
3A	1	2,42	-1,42	2,0164	0,833
4A	2	2,42	-0,42	0,1764	0,073
5A	4	2,42	1,58	2,4964	0,032
6A	1	2,42	-1,42	2,0164	0,833
7A	2	2,42	-0,42	0,1764	0,073
8A	2	2,42	-0,42	0,1764	0,073
9A	2	2,42	-0,42	0,1764	0,073
10A	4	2,42	1,58	2,4964	0,032
11A	4	2,42	1,58	2,4964	0,032
12A	2	2,42	-0,42	0,1764	0,073
1P	5	3,83	1,17	1,3689	0,357
2P	4	3,83	0,17	0,0289	0,008
3P	3	3,83	-0,83	0,6889	0,180
4P	3	3,83	-0,83	0,6889	0,180
5P	4	3,83	0,17	0,0289	0,008
6P	5	3,83	1,17	1,3689	0,357
7P	6	3,83	2,17	4,7089	1,229
8P	2	3,83	-1,83	3,3489	0,874
9P	4	3,83	0,17	0,0289	0,008
10P	4	3,83	0,17	0,0289	0,008
11P	3	3,83	-0,83	0,6889	0,180
12P	3	3,83	-0,83	0,6889	0,180
Σ					7,973

Nota. Elaboración de los autores.

ANEXO 5 $\frac{(O - E)^2}{E}$

PROCEDIMIENTOS PARA CALCULAR LA CHI CUADRADA (X^2)

Celda	O	E	O - E	(O - E) ²	
1S	11	12,42	-1,42	2,0164	0,162
2S	14	12,42	1,58	2,4964	0,201
3S	12	12,42	-0,42	0,1764	0,014
4S	13	12,42	0,58	0,3364	0,027
5S	14	12,42	1,58	2,4964	0,201
6S	12	12,42	-0,42	0,1764	0,014
7S	13	12,42	0,58	0,3364	0,027
8S	14	12,42	1,58	2,4964	0,201
9S	13	12,42	0,58	0,3364	0,027
10S	10	12,42	-2,42	5,8564	0,472
11S	11	12,42	-1,42	2,0164	0,162
12S	12	12,42	-0,42	0,1764	0,014
1A	4	2,17	1,83	3,3489	1,543
2A	1	2,17	-1,17	1,3689	0,631
3A	2	2,17	-0,17	0,0289	0,013
4A	2	2,17	-0,17	0,0289	0,013
5A	2	2,17	-0,17	0,0289	0,013
6A	2	2,17	-0,17	0,0289	0,013
7A	2	2,17	-0,17	0,0289	0,013
8A	2	2,17	-0,17	0,0289	0,013
9A	2	2,17	-0,17	0,0289	0,013
10A	2	2,17	-0,17	0,0289	0,013
11A	3	2,17	0,83	0,6889	0,317
12A	2	2,17	-0,17	0,0289	0,013
1P	3	3,42	-0,42	0,1764	0,052
2P	3	3,42	-0,42	0,1764	0,052
3P	4	3,42	0,58	0,3364	0,098
4P	3	3,42	-0,42	0,1764	0,052
5P	2	3,42	-1,42	2,0164	0,590
6P	4	3,42	0,58	0,3364	0,098
7P	3	3,42	-0,42	0,1764	0,052
8P	2	3,42	-1,42	2,0164	0,590
9P	3	3,42	-0,42	0,1764	0,052
10P	6	3,42	2,58	6,6564	1,946
11P	4	3,42	0,58	0,3364	0,098
12P	4	3,42	0,58	0,3364	0,098
Σ					7,908

Nota. Elaboración del autor.

ANEXO

Tabla N° 9

Tabla de la distribución Chi-cuadrado

- g=grados de libertad p=área a la derecha.

- El valor x de la tabla cumple para X: Chi-cuadrado con g Grado de Libertad $P(X>x)=p$

g	P										
	0.001	0.025	0.05	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9	0.95	0.975	0.999
1	10.827	5.024	3.841	2.706	1.323	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0
2	13.815	7.378	5.999	4.605	2.773	1.386	0.575	0.211	0.103	0.051	0.002
3	16.266	9.348	7.81	6.251	4.108	2.366	1.213	0.584	0.352	0.216	0.024
4	18.466	11.143	9.488	7.779	5.385	3.357	1.923	1.064	0.711	0.484	0.091
5	20.515	12.832	11.07	9.236	6.626	4.351	2.675	1.61	1.145	0.831	0.21
6	22.457	14.449	12.592	10.645	7.841	5.348	3.455	2.204	1.635	1.237	0.381
7	24.321	16.013	14.067	12.017	9.037	6.346	4.255	2.833	2.167	1.69	0.599
8	26.124	17.535	15.507	13.362	10.219	7.344	5.071	3.49	2.733	2.18	0.857
9	27.877	19.023	16.919	14.684	11.389	8.343	5.899	4.168	3.325	2.7	1.152
10	29.588	20.483	18.307	15.987	12.549	9.342	6.737	4.865	3.94	3.247	1.479
11	31.264	21.92	19.675	17.275	13.701	10.341	7.584	5.578	4.575	3.816	1.834
12	32.909	23.337	21.026	18.549	14.845	11.34	8.438	6.304	5.226	4.404	2.214
13	34.527	24.736	22.362	19.812	15.984	12.34	9.299	7.041	5.892	5.009	2.617
14	36.124	26.119	23.685	21.064	17.117	13.339	10.165	7.79	6.571	5.629	3.041
15	37.698	27.488	24.996	22.307	18.245	14.339	11.037	8.547	7.261	6.262	3.483
16	39.252	28.845	26.296	23.542	19.369	15.338	11.912	9.312	7.962	6.908	3.942
17	40.791	30.191	27.587	24.769	20.489	16.338	12.792	10.085	8.672	7.564	4.416
18	42.312	31.526	28.869	25.989	21.605	17.338	13.675	10.865	9.39	8.231	4.905
19	43.819	32.852	30.144	27.204	22.718	18.338	14.562	11.651	10.117	8.907	5.407
20	45.314	34.17	31.41	28.412	23.828	19.337	15.452	12.443	10.851	9.591	5.921
21	46.796	35.479	32.671	29.615	24.935	20.337	16.344	13.24	11.591	10.283	6.447
22	48.268	36.781	33.924	30.813	26.039	21.337	17.24	14.041	12.338	10.982	6.983
23	49.728	38.076	35.172	32.007	27.141	22.337	18.137	14.848	13.091	11.689	7.529
24	51.179	39.364	36.415	33.196	28.241	23.337	19.037	15.659	13.848	12.401	8.085
25	52.619	40.646	37.652	34.382	29.339	24.337	19.939	16.473	14.611	13.12	8.649
26	54.051	41.923	38.885	35.563	30.435	25.336	20.843	17.292	15.379	13.844	9.222
27	55.475	43.195	40.113	36.741	31.528	26.336	21.749	18.114	16.151	14.573	9.803
28	56.892	44.461	41.337	37.916	32.62	27.336	22.657	18.939	16.928	15.308	10.391
29	58.301	45.722	42.557	39.087	33.711	28.336	23.567	19.768	17.708	16.047	10.986
30	59.702	46.979	43.773	40.256	34.8	29.336	24.478	20.599	18.493	16.791	11.588
35	66.619	53.203	49.802	46.059	40.223	34.336	29.054	24.797	22.465	20.569	14.688
40	73.403	59.342	55.758	51.805	45.616	39.335	33.66	29.051	26.509	24.433	17.917
45	80.078	65.41	61.656	57.505	50.985	44.335	38.291	33.35	30.612	28.366	21.251
50	86.66	71.42	67.505	63.167	56.334	49.335	42.942	37.689	34.764	32.357	24.674
55	93.167	77.38	73.311	68.796	61.665	54.335	47.61	42.06	38.958	36.398	28.173
60	99.608	83.298	79.082	74.397	66.981	59.335	52.294	46.459	43.188	40.482	31.738
65	105.988	89.177	84.821	79.973	72.285	64.335	56.99	50.883	47.45	44.603	35.362
70	112.317	95.023	90.531	85.527	77.577	69.334	61.698	55.329	51.739	48.758	39.036
75	118.599	100.839	96.217	91.061	82.858	74.334	66.417	59.795	56.054	52.942	42.757
80	124.839	106.629	101.879	96.578	88.13	79.334	71.145	64.278	60.391	57.153	46.52
85	131.043	112.393	107.522	102.079	93.394	84.334	75.881	68.777	64.749	61.389	50.32
90	137.208	118.136	113.145	107.565	98.65	89.334	80.625	73.291	69.126	65.647	54.156
95	143.343	123.858	118.752	113.038	103.899	94.334	85.376	77.818	73.52	69.925	58.022
100	149.449	129.561	124.342	118.498	109.141	99.334	90.133	82.358	77.929	74.222	61.918

EVIDENCIAS



(FOTO Nº 1) La Docente Practicante da Orientaciones a los Estudiantes sobre Material Multimedia Digital.



(FOTO Nº 2) Los Estudiantes Adquieren Conocimientos, Orientaciones Sobre Software Educativo Multimedia.



(FOTO Nº 3) En El Aula De Invovacion De La I.E.S San Jeronimo De Asillo Los Estudiantes Desarrollan Diseños En El Programa De Corel Draw De Acuerdo A Su Capacidad Que Tienen Los Estudiantes.



(FOTO Nº 4) - Los Estudiantes De La I.E.S San Jeronimo De Asillo Diseñan El Logotipo De Dicha Institucion.



(FOTO N° 5) Los Estudiantes Se Concentran Mas Como Esta El Diseño Y Lo Desarrollan El Dicho Diseño De Acuerdo A Lo Establecido Segun El Docente Practicante.



(FOTO N° 6) Viendo El Diseño De La Pantalla Digital, Los Estudiantes Diseñan E Diseño Respectivo De Acuerdo A Lo Indicado El Docente.



(FOTO N° 7) El Docente Practicante Diseña Una Baleta Anual De Ventas En El Programa Corel Draw De Aduerdo Al Diseño Establecido Como Un Ejemplo, Luegc Estudiantes Tambien Desarrollen El Diseño.



(FOTO N° 8) En El Programa De Corel Draw Los Estudiantes Diseñan El Logo De Claro Una Vez Hecho El Diseño Como Un Ejemplo, El Docente Practicante Ve Las Competencias De Los Estudiantes.



(FOTO N° 9) Los Estudiantes Viendo La Diapositiva Ponen En Practica La Creacion De Diseños Graficos Aplicando Las Formas Del Programa.

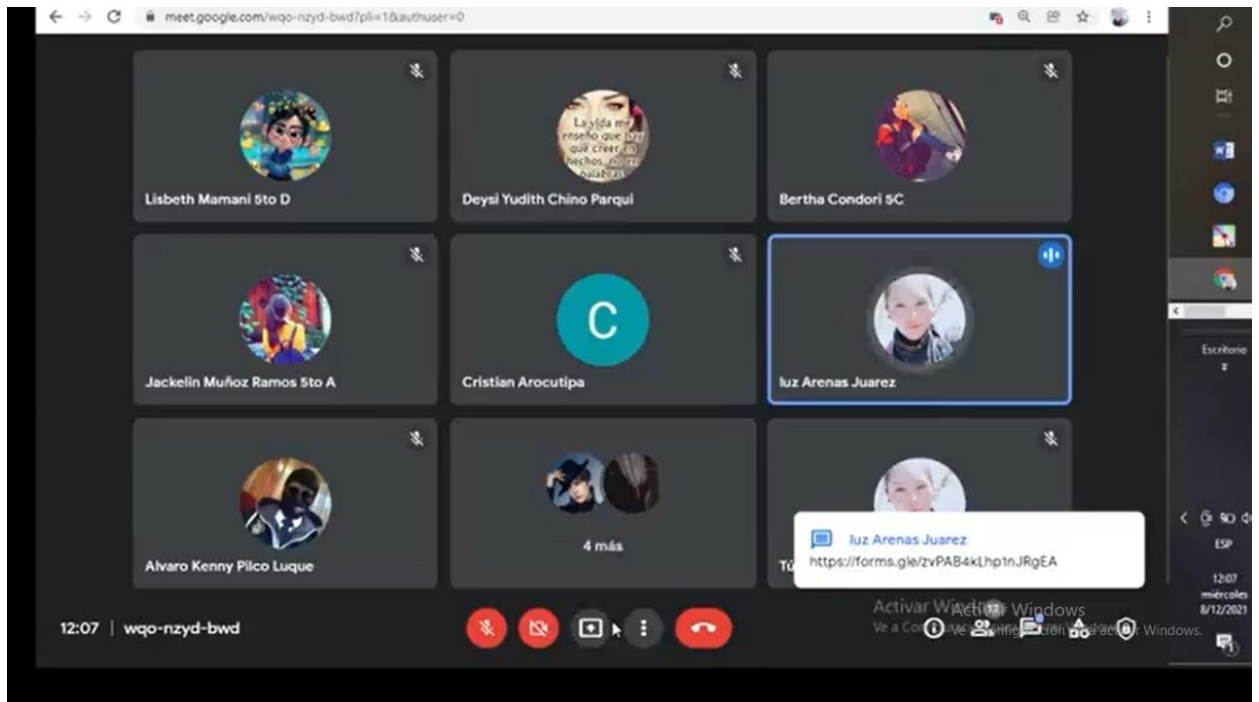




(FOTO N°10) El Docente Explica La Importancia Sobre El Manejo De Programas Y Los Estudiantes Redactan En Sus Cuadernos.



(FOTO N°11) El Estudiante Pone En Practica Creando Una Portada De Libro En El Programa De Corel Draw.



(FOTO N° 12) El Docente De Practica Aplica La Plataforma Digital Zoom Para Interactuar Con Sus Estudiantes.