"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE PUNO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO "AZÁNGARO"
D. S. Nº 1015-64-ED

TESIS

ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (EVA) Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LA HABILIDAD COGNITIVA DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCERO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "PEDRO VILCAPAZA" DE AZÁNGARO, 2022

PRESENTADO POR:

QUISPE ARENAS, MARIA ELENA

QUISPE ARENAS, PELE

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

AESOR : Lic. Miguel Eugenio YUCRA JALLO

Línea de Investigación: Medios Virtuales
Código C.I. 01

AZÁNGARO – PUNO - PERÚ

2023

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. Nº 115- 64.ED

TESIS

ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (EVA) Y SU RELACIÓN CON EL DESARROLLO DE LA HABILIDAD COGNITIVA DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCERO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "PEDRO VILCAPAZA" DE AZÁNGARO, 2022

PRESENTADO POR:

QUISPE ARENAS, MARIA ELENA
QUISPE ARENAS, PELE

EL JURADO CALIFICADOR

DETERMINA:

……

NOMBRES Y APELLIDOS: Firma

Presidente:

Mgr. Pedro VILCA FLOREZ ……

Vocal:

Dr. Luis Teodoro TICONA CANAZA ……

Secretario:

Mgr. Eloy PAUCAR HUANCA ……

Asesor de Tesis:

Lic. Miguel Eugenio YUCRA JALLO ……

Azángaro, ……, …… del 202....

DEDICATORIAS

Esta Tesis es dedicada principalmente a Dios fue el creador de todas las cosas, nos dio fortaleza para continuar cuando estuvimos a punto de caer he estado; por ello, con toda la humildad desde nuestros corazones rendimos pleitesía.

De igual forma, a nuestros padres, **E. Luciano** y **María** a quienes les debemos la toda mi vida, agradecemos por el cariño y su comprensión, a quienes nos han sabido formar con buenos sentimientos, hábitos y valores, a quienes nos han ayudado a salir adelante, para buscar siempre el mejor camino.

A nuestros maestros, gracias por su tiempo, apoyo, también por la sabiduría que nos van transmitiendo en el desarrollo de nuestra formación académica.

María Elena y Pele

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios, que nos permitió culminar nuestra carrera profesional.

A nuestros padres **E. Luciano** y **María**, porque nos brindaron su apoyo tanto moral y económico para seguir estudiando y lograr el objetivo trazado para un futuro mejor y ser orgullo para ellos y de toda la familia.

A nuestros hermanos por su gran apoyo incondicional, quienes también nos motivaron, nunca rendirnos en los estudios y seguir luchándolo hasta el final.

Al Instituto de Educación Superior Pedagógico Público de Azángaro alma mater de la ciencia y la tecnología, porque nos está formando para el futuro como docentes en Computación e Informática.

De igual manera a nuestros queridos formadores en especial al docente del Área de Investigación Aplicada, **Dr. Luis TICONA CANAZA** y a nuestros docentes de especialidad de Computación e Informática quienes nos guiaron para culminar con éxito la Tesis.

María Elena y Pele

PRESENTACIÓN

Señor Presidente del Jurado
Señores miembros del Jurado

Somos de la especialidad de Computación e Informática, con estudios realizados en el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público de Azángaro, quienes hemos culminamos nuestros estudios superiores, en esta oportunidad presentamos la Tesis que lleva por título: Entorno virtual de aprendizaje (EVA) y su relación con el desarrollo de la habilidad cognitiva de los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro 2022. Lo que está a disposición de ustedes.

Entorno virtual de aprendizaje, es el conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica, donde se lleva a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje. De tal manera que tenga relación directa con las habilidades cognitivas son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el alumno integre la información adquirida básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él estudiante en proceso de formación.

Trabajo de investigación que nosotros ponemos a condecoración de las autoridades de la institución para que sea estimada como aporte a la comunidad educativa que esté interesada en conocer sobre el tema de investigación.

Fue diseñada según el Reglamento de Titulación del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público de Azángaro. La Tesis fue concluida en cuatro capítulos debidamente fundamentada.

Autores

ÍNDICE

Pág.
Caratula……i
Hoja en blanco……..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……..……...……19
2.1.1. Antecedente nacional……...……....19
2.1.2. Antecedente regional……..…….22
2.1.3. Antecedente local……...……..24
2.2. Bases teóricas……..……26
2.2.1. Entorno virtual de aprendizaje (EVA)……....……..26
2.2.1.1. Ambiente virtual en línea……...……..26

2.2.1.1.1. Plataforma del ambiente virtual en línea……27
2.2.1.1.2. Plataforma de ambiente virtual educativa……..…….30
2.2.1.1.3. Espacio tecnológico virtual de aprendizaje……33
2.2.1.2. Desarrollo del aprendizaje virtual……...…….……37
2.2.1.2.1. Educación virtual para el desarrollo integral……..37
2.2.1.2.2. Plataformas de aprendizaje sincrónico……...41
2.2.1.2.3. Plataformas de aprendizaje asincrónico…….....…..45
2.2.2. Desarrollo de las habilidades cognitivas……..50
2.2.2.1. Habilidades cognitivas…….50
2.2.2.1.1. Capacidades del desarrollo cognitiva…….……52
2.2.2.1.2. Desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas…….54
2.2.2.1.3. Consistencia de las habilidades cognitivas……...…….63
2.2.2.2. Procesos de habilidades cognitivas……...66
2.2.2.2.1. Procesos cognitivos de habilidades básicos……66
2.2.2.2.2. Categorías de las habilidades del dominio cognitivo……..68
2.2.2.2.3. Proceso mental de las habilidades cognitivas…….71
2.3. Marco conceptual (Conceptos básicos de la investigación)……75
2.3.1. Aprendizaje……..……..……..75
2.3.2. Actitud……..……..…….75
2.3.3. Competencias……..75
2.3.4. Desarrollo de las habilidades cognitivas…….……...……..75
2.3.5. Destreza……...75
2.3. 6. Entorno virtual de aprendizaje (EVA)……76
2.3.7. Habilidades básicas para el aprendizaje…….……76
2.3.8. Hábitos cognitivos……...76
2.3.9. Hábitos de pensamiento……...……..……..76
2.3.10. Informática……76
2.4. Hipótesis……..77
2.4.1. Hipótesis general……..……...77
2.4.2. Hipótesis específicos……...……77
2.5. Identificación de variables……...77
2.5.1. Variable Independiente.....77

2.5.2. Variable dependiente……..…….77
2.6. Operacionalización de variables……..78

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Método de investigación……..79
3.2. Tipo de investigación……...79
3.3. Diseño de investigación……...……....80
3.4. Población y Muestra……80
3.4.1. Población……..……...80
3.4.2. Muestra……..……..81
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos…….81
3.6. Métodos de análisis de datos (Para la prueba de hipótesis)……..……82

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Resultados entorno virtual de aprendizaje educativo……...……83
4.2. Resultados del desarrollo de habilidades cognitivas ……..……..88
4.3. Planteamiento de hipótesis estadística…….92
4.4. Contrastación de hipótesis estadística……..……93
CONCLUSIONES……..……...95
RECOMENDACIONES……97
REFERENCIAS……...……..……99
ANEXO……105
EVIDENCIAS……..113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de estudiantes del tercer grado “B” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro……..……..80
Tabla 2. Muestra de niños y niñas del tercer grado “B” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro……..……..81
Tabla 3. Entorno virtual de aprendizaje……..……..83
Tabla 4. Desarrollo de habilidades cognitivas……..……88
Tabla 5. Base de Datos: VI. Tabla de Contingencia: (O).....109
Tabla 6. Base de Datos: VD. Tabla de Frecuencias Esperadas: (E)……..……..110
Tabla 7. Procedimientos para Calcular la Chi Cuadrada (X2)……111
Tabla 8. Tabla de la Distribución Chi-cuadrado…….112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. El esquema del tipo correlativo es el siguiente……..……80
Figura 2. Formula de Prueba de hipótesis…….82
Figura 3. Entorno virtual de aprendizaje……..……84
Figura 4. Entorno virtual de aprendizaje……..…….88
Figura 5. Calculo de la chi cuadrada (x2)……...……..94

RESUMEN

Luego de la culminación de la Tesis que fue denominado: Entorno virtual de aprendizaje (EVA) y su relación con el desarrollo de la habilidad cognitiva de los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro 2022.

Dado la importancia los problemas virtuales en el proceso de aprendizaje de los estudiantes tuvimos como propósito: Relacionar el entorno virtual de aprendizaje (EVA) con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección “B” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro 2022.

Se trabajó dentro de los datos cuantitativos con la población total de 186 estudiantes y la muestra de 35 que es representada por muestreo no probabilístico determinación de la muestra que se utilizó según propuesta de Canales (2013)

Con los resultados obtenidos se puede precisar que las hipótesis de investigación quedan comprobadas, de acuerdo con la distribución de Chi cuadrada, con el nivel de margen de error (0,05%). Si el valor calculado: $x^2 = 23,707$ (Tabla 7), decimos que las variables están relacionadas: Chi cuadrada x^2 es significativa. Según el Gl = 22, del 0,05 es relacionada con 33,924 (Tabla 8). Vemos que se acepta la hipótesis de investigación o hipótesis general. Es decir: 23,707 < 33,924 por consiguiente, el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona positivamente con el desarrollo de las habilidades cognitivas por consiguiente, el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona positivamente con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes. La Tesis ha generado expectativa en el ambiente escolar de los estudiantes del Tercer grado, sección “B”.

Palabras clave: entorno virtual de aprendizaje, habilidad cognitiva.

Los autores

INTRODUCCIÓN

Se avizora diversos problemas educativos que afectan de manera directa o indirecta en la formación integral de los estudiantes que se ubican en edad escolar; por esta razón es que hemos culminado la Tesis: Entorno virtual de aprendizaje (EVA) y su relación con el desarrollo de la habilidad cognitiva de los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022.

Esta investigación es conducente en probar la hipótesis general: El entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona de manera directa con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" Azángaro de 2022. La misma que fue desarrollada con la recolección de información y datos. De tal manera que para la recopilación de datos cuantitativos se hizo uso de la técnica de la encuesta diseñada en los términos siguientes:

Se focaliza el problema, es identificada la población y la muestra de estudio a estudiantes. Luego se formuló los instrumentos con preguntas cerradas, validadas por el asesor. Se solicitó autorización al Director de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" para aplicar los instrumentos. Posteriormente se procesó estadísticamente los datos cuantitativos a las dos variables de investigación hasta la aplicación de la estadística del resumen de las tablas.

Para el desarrollo de la tesis se realizó la investigación en el fondo de la investigación científica, como método general el método científico. Que también responde al método específico como: Deductivo a inductivo, método correlacional, método estadístico entre otros.

Se entiende al Entorno Virtual de Aprendizaje que se le conoce en el campo de la

informática como (EVA) es, el conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica, donde se lleva a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje es una plataforma web utilizada para administrar, distribuir, realizar las tareas de seguimiento y evaluación de todas aquellas actividades involucradas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Esta plataforma, a través de un software específico denominado de forma genérica como plataforma de formación virtual, brinda respaldo digital a las propuestas de formación diseñadas tanto por estudiantes, docentes de distintos niveles y de diversos ámbitos. Suelen estructurarse en etapas sucesivas de estudio y evaluación apelando a recursos diversos como aplicaciones informáticas, lecciones y actividades para fomentar el intercambio y la interacción.

Un EVA es un aula sin paredes, distante y en algunos casos asincrónicos, diferentes del aula tradicional, presencial y sincrónica. Dadas sus características, ofrece flexibilidad a sus participantes, que acceden a él desde nodos de interacción distantes y en tiempos diversos. Además, permite crear y desarrollar comunidades de aprendizaje para relacionarse a través de variados lenguajes y de manera colaborativa. De este modo, un EVA se presenta como un ámbito para promover el aprendizaje a partir de procesos de comunicación multidireccionales (docente/alumno - alumno/docente y alumnos entre sí). Se trata de un ambiente de trabajo compartido para la construcción y difusión del conocimiento en base a la participación activa y la colaboración de todos los miembros del grupo.

Del mismo modo podemos entender a las capacidades cognitivas son aquellas habilidades por las que nuestro cerebro nos permite aprender, prestar atención, memorizar, hablar, leer, razonar, comprender. Es decir, poder llevar a cabo cualquier

acción o tarea en nuestro día a día, desde lo más sencillo a lo más complejo. Se conoce como habilidades cognitivas o capacidades cognitivas a las aptitudes del ser humano relacionados con el procesamiento de la información, es decir, los que implican el uso de la memoria, la atención, la percepción, la creatividad y el pensamiento abstracto o analógico. El pensamiento humano es el resultado de una serie compleja y abstracta de procesos , que van desde la captación de determinados estímulos, su interpretación, su almacenamiento en la memoria y su traducción a un sistema de valores y conceptos del cual posteriormente emergerá una respuesta.

Las habilidades cognitivas tienen mucho que ver con las nociones de inteligencia, de aprendizaje y de experiencia, gracias a las cuales un individuo puede crecer cognitivamente y aprender a desempeñar tareas complejas o a prever situaciones futuras en relación con lo vivido.

La tesis comprende cuatro capítulo de la siguiente manera: El Capítulo I: Planteamiento del problema. El Capítulo II: Marco Teórico. El Capítulo III Metodología de investigación. Capítulo IV Resultados de la investigación. Lo que ponemos a vuestra consideración.

Autores

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Realidad Problemática (Descripción del problema)

Durante la formación integral de los aprendizajes de los estudiantes podemos detectar una variedad de problemas que son motivo de investigación en lo cual podemos señalar que existen formas y maneras de enfocar sobre entorno virtual de aprendizaje (EVA) y su relación con el desarrollo de la habilidad cognitiva de los estudiantes del Tercer grado de la sección “B”.

Pese a las diversas dificultades que se presentaron desde la forma y manera de asimilación de los estudiantes hasta la metodología de enseñanza de los docentes en un mundo cibernético, aun se carece de dominio de tecnología virtual que incide en la formación de los estudiantes del Tercer grado de la sección “B”.

Destaca significativamente el entorno virtual de aprendizaje, es el conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica, donde se lleva a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje.

Lo cual se relaciona directamente con el desarrollo cognitivo es un campo de la neurociencia y de la psicología que estudia el desarrollo de capacidades cognitivas tales como la memoria, la atención, el lenguaje, la percepción, la solución de problemas o la inteligencia y la planificación.

Estas capacidades involucran funciones cerebrales sofisticadas y únicas implican los procesos de control, como por ejemplo los que se utilizan cuando se persigue una meta y se requiere impedir las diferencias del ser humano.

Resultando de la relación directa del entorno virtual de aprendizaje con el desarrollo de la habilidad cognitiva de los estudiantes del Tercer grado de la sección "B".

2.2. Formulación del problema

2.2.1. Problema general

¿De qué manera el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022?

2.2.2. Problemas específicos

a) ¿En qué momento el ambiente virtual en línea se relaciona con las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022?

b) ¿Cómo el desarrollo del aprendizaje virtual se relaciona con los procesos de habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022?

2.3. Objetivos de la investigación

2.3.1. Objetivo general

Relacionar el entorno virtual de aprendizaje (EVA) con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022.

2.3.2. Objetivos específicos

a) Establecer la relación entre el ambiente virtual en línea con las habilidades cognitivas de los estudiantes del Tercer grado sección “B” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro 2022.

b) Distinguir la relación del desarrollo del aprendizaje virtual con los procesos de habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección “B” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro 2022.

2.4. Justificación

Durante los aspectos formativos de los estudiantes en este nuevo rumbo de la vida escolar hay cambios trascendentales que nos ha dejado la pandemia más conocida como Covid-19. De directa e indirectamente ha repercutido en el proceso escolar, siendo rescatable el uso y dominio de la tecnología virtual que sea convertido en la expectativa más loable.

Ante este cambio tecnológico hemos elegido realizar la investigación sobre Entorno Virtual de Aprendizaje conocido como (EVA) y su relación con el desarrollo de la habilidad cognitiva de los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro 2022.

Habiendo generado expectativa en el ambiente escolar de los estudiantes del Tercer grado, sección “B”, motivo por lo cual hacemos la presente investigación. Que una vez culminado pondremos a disposición de la comunidad educativa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedente nacional

Zavala (2021) Uso de entornos virtuales y aprendizaje significativo en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa Privada, Chorrillos, 2021. Sustentada en el Programa Académico de Maestría en Administración de la Educación de la Universidad César Vallejo Lima.

El presente estudio se realizó en el marco de la pandemia del COVID-19, en el que, según datos de CEPAL y UNESCO afectó a más de 160 millones escolares de los niveles educativos en general, que dejaron de tener clases presenciales; por lo que el Ministerio de Educación del Perú implementó el sistema educativo a distancia o remota para seguir atendiendo a los estudiantes. Se formuló como objetivo determinar la correlación entre el uso de entornos virtuales y el aprendizaje significativo en los estudiantes del nivel secundaria de una Institución Educativa Particular (IEP) del distrito de Chorrillos, 2021. Se empleó la metodología de enfoque cuantitativo, estudio básico no experimental de tipo correlación, se tomó

como muestra intencional los estudiantes del VII ciclo del nivel secundario y se aplicó dos instrumentos en escala de Likert, validados y establecidos en alta confiabilidad. Del procesamiento estadístico se concluyó que existe una relación entre las variables: uso de entornos virtuales y aprendizaje significativo.

Existe una relación significativa, de acuerdo a Rho de Spearman = 0.541 y p_valor = 0.001 < 0.05, entre las variables entornos virtuales y el aprendizaje significativo en los estudiantes de secundaria (VII ciclo) de una IEP del distrito de Chorrillos, 2021. Segunda. Existe una relación significativa, de acuerdo a Rho de Spearman = 0.512 y p_valor = 0.001 < 0.05, entre la variable entornos virtuales y la dimensión de la motivación en los estudiantes de secundaria (VII ciclo) de una IEP del distrito de Chorrillos, 2021. Tercera. Existe una correlación baja, de acuerdo a Rho de Spearman = 0.425 y p_valor = 0.001 < 0.05, entre la variable entornos virtuales y la dimensión de la comprensión en los estudiantes de secundaria (VII ciclo) de una IEP del distrito de Chorrillos, 2021. Cuarta. Existe una correlación baja, de acuerdo a Rho de Spearman = 0.409 y p_valor = 0.001 < 0.05, entre la variable entornos virtuales y la dimensión de la funcionalidad en los estudiantes de secundaria (VII ciclo) de una IEP del distrito de Chorrillos, 2021.

Del mismo modo presento las recomendaciones siguientes: a partir de los resultados estadísticos, se recomienda los siguientes lineamientos a la promotora, dirección y coordinación académica de la IEP Niño Jesús de Belén. Primera. Se recomienda a la promotora y dirección de la IEP Niño Jesús de Belén que incluya dentro del plan anual de trabajo 2022 una propuesta para los docentes sobre estrategias didácticas en el uso de entornos virtuales que favorezcan el aprendizaje significativo en los estudiantes. Segunda. Se recomienda a la promotora y dirección

de la IEP Niño Jesús de Belén que, si el año 2022 se vuelve a las clases presenciales, se debe considerar el uso de los entornos virtuales como herramienta de apoyo con el objetivo de lograr aprendizajes significativos. Tercera. Se recomienda a la coordinación académica y dirección de la IEP Niño Jesús de Belén, que se mantenga el uso de entornos virtuales para lograr aprendizajes significativos; y que ello sea uno de los aspectos para evaluar el desempeño de la plana docente. Cuarta. Se recomienda a la coordinación académica y dirección de la IEP Niño Jesús de Belén, que realicen reuniones de coordinación donde compartan sus estrategias didácticas usando los entornos virtuales para el logro de los aprendizajes significativos.

2.1.2. Antecedente regional

Pérez (2018) Entornos virtuales de aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación secundaria. Universidad nacional del altiplano. Escuela de posgrado maestría en educación. Puno.

Presenta las conclusiones siguientes: La investigación tuvo como objetivo determinar la eficacia del uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la resolución de problemas algebraicos en estudiantes de primer grado de educación secundaria. El marco teórico que fundamenta la investigación está compuesto por los antecedentes sobre el bajo rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática y la dificultad que tienen los estudiantes al transitar de la aritmética al algebra, en la que se plantea el uso de los entornos virtuales de aprendizaje para desarrollar competencias algebraicas. El estudio corresponde al enfoque cuantitativo, de tipo experimental y diseño cuasi-experimental, con dos grupos equivalentes, de control y experimental, no aleatorizados o diseño con dos grupos intactos con prueba previa y prueba posterior. Para la recolección de datos se aplicó cuatro sub pruebas,

una sobre la capacidad de traducir datos y condiciones a expresiones algebraicas, otra sobre la capacidad de los estudiantes de comunicar su comprensión sobre las relaciones algebraicas, otra sobre la capacidad de usa r estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales y una cuarta sobre la capacidad de argumentar afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia; los cuales fueron sometidos a un proceso de validación y confiabilización. Los resultados obtenidos del análisis estadístico en la prueba sobre resolución de problemas algebraicos, han permitido concluir, que es eficaz el uso de los entornos virtuales de aprendizaje como recurso didáctico en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de primer grado de educación secundaria.

Propone las conclusiones siguientes: En esta tesis se determinó la efectividad del uso del entorno virtual de aprendizaje como recurso didáctico en la resolución de problemas algebraicos en estudiantes de primer grado de a IES "Nuestra Señora de Carmen". Como Zc es -3,14, el cual es menor que el valor critico -1,96, por lo tanto, existe evidencia suficiente al nivel de según eficacia de $\alpha = 0\ 05$ para indica que el desempeño académico en la resolución de problemas algebraicos varia significativamente entre el grupo experimental con el uso del entorno virtual de aprendizaje y el grupo comparativo con la metodología tradicional, en los estudiantes de primer grado de secundaria. En esta tesis se demostró la eficacia del entorno virtual de aprendizaje como recurso didáctico, el cual permitió desarrollar en los estudiantes, la capacidad de traducir datos y condiciones a expresiones algebraicas, lo que se demuestra con la prueba de hipótesis efectuada, donde, los resultados en el desempeño académico varia significativamente entre el grupo control y experimental, con una media y desviación estándar de x = 13,3 y S=2,20 en el grupo

experimental y $\bar{x}$ = 11,9 y S=2,01 en el grupo comparativo; con un 44 % y 48 % Bueno y Regular respectivamente en el grupo experimental, y 18 % frente a un 17 % y 64 % Deficiente y Regular en el grupo comparativo. En esta tesis se demostró la eficacia de la aplicación de los entornos virtuales de aprendizaje como recurso didáctico para comunicar y representar ideas matemáticas, donde los promedios varían significativamente, tal como lo demuestra la prueba de hipótesis con Zc=2,86>Zt=1,96 con un nivel de significancia de α = 0,05; con desempeño deficiente (25 %) y regular (61 %) en el grupo control a, regular (44 %) y bueno (41 %), en su mayor porcentaje, en el grupo experimental. En esta tesis se demostró la eficacia de la aplicación de los entornos virtuales de aprendizaje como recurso didáctico para el desarrollo de la capacidad de usar estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales, como lo demuestra la prueba de hipótesis, donde las medias de los grupos, experimental y control, varían significativamente con Zc=2,73>Zt=1,96 con un nivel de significancia de α = 0,05. Donde el porcentaje de los desempeños, deficiente o regular, acumulan el 82 % en el grupo control, mientras en el grupo experimental hacen un acumulado 77 %, pero, con desempeños regular o bueno.

Asimismo tenemos las recomendaciones: Para desarrollar las capacidades de la resolución de problemas algebraicos se recomienda utilizar los entornos virtuales de aprendizaje, en el que se facilita el acceso a los materiales utilizados en la sesión como: fichas, evaluaciones virtuales, material digital, videos relaciones al contenido temático desarrollado, chats de consulta, etc. Se recomienda utilizar el enfoque centrado en la resolución de problemas, propuesto por Polya, para desarrollar competencias matemáticas, a través de resolución de problemas, sobre la resolución

de problemas y para la resolución de problemas. Cargar en el entorno virtual todos los archivos, documentos, videos, evaluaciones necesarias, para desarrollar las actividades de aprendizaje, ya que de esta manera, tanto el profesor, como el estudiante tendrán fácil acceso a la misma, en cualquier momento y lugar donde se tenga una computadora, Tablet o smartphone con acceso a internet. Se recomienda utilizar materiales didácticos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, tales como material impreso, materiales elaborados por el estudiante o padre de familia, para que se sientan involucrados en este proceso. Se recomienda a los profesores de las diferentes áreas de las instituciones educativas primarias y secundarias, a las instituciones educativas, a implementar entornos virtuales de aprendizaje en el área curricular a cargo, ya que ello es fácil de hacerlo, y sobre todo son muy económicos, pero una herramienta muy útil para la enseñanza.

2.1.3. Antecedente local

Calcina y Illacutipa (2021). Tesis Aula virtual en relación con el aprendizaje por competencias en los estudiantes del Cuarto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro, 2021. Sustentada en el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Azángaro”.

El propósito es establecer la relación del aula virtual con el aprendizaje significativa de los estudiantes del Cuarto grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro, 2021. Con la finalidad de dar cumplimiento a) Determinar la relación de la plataforma virtual con el enfoque por competencias de los estudiantes del Cuarto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro, 2021 y b) Estimar la relación de las herramientas en aula virtual con los

fundamentos del currículo por competencias de los estudiantes del Cuarto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro, 2021.

Teniendo para lo cual una población de 194 estudiantes debidamente matriculados en el presente año escolar 2021, de los cuales se considera la muestra probabilística de 29 estudiantes de la sección del Cuarto grado “A”. Corresponde al enfoque de investigación cuantitativa, con el diseño no experimental de tipo de investigación correlacional. Se fundamenta en la demostración de la problemática de los estudiantes de la sección del Cuarto grado “A”, teniendo para ello como variable causa el aula virtual que esté relacionada directamente con la variable dependiente del aprendizaje por competencias.

Como conclusión lo siguiente: 1.- Existe una correlación positiva débil del aula virtual en el aprendizaje significativo de los estudiantes del Cuarto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro, siendo el valor “r” de Pearson igual a 0,15 y su influencia es sólo del 3%. Por lo tanto, el aula virtual constituye un medio pedagógico para el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes de educación secundaria. 2.- El aula virtual se relaciona de manera directa con el aprendizaje por competencias de los estudiantes del Cuarto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro. 3.- La plataforma virtual se relaciona de manera directa con el enfoque por competencias de los estudiantes del Cuarto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro.

4.- Las herramientas en aula virtual se relacionan de manera directa con los

fundamentos del currículo por competencias de los estudiantes del Cuarto grado “A” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza Alarcón” de la provincia de Azángaro.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Entorno virtual de aprendizaje (EVA)

2.2.1.1. Ambiente virtual en línea

Un ambiente virtual en línea, es el espacio que se crea en Internet Rodríguez & López, (2013). “para propiciar el intercambio de conocimientos entre instituciones educativas y estudiantes, a partir de plataformas que favorecen las interacciones entre estos usuarios para realizar un proceso de aprendizaje. Ambiente virtual en línea es un sistema o software” (p. 53) que proporciona el desarrollo y distribución de diversos contenidos para cursos on-line y asignaturas semi-presenciales para estudiantes en general.

Entonces, efectivamente, el ambiente virtual en línea, es un ambiente virtual, diseñado para ayudar a profesores y tutores a gestionar materiales de estudios tanto complementarios como para cursos que exclusivamente se desarrollan en Internet. Manigual & Mena (2019). Su objetivo principal es crear una verdadera aula en Internet, trayendo a la pantalla del alumno una nueva experiencia de aprendizaje, donde es posible:

- Realizar actividades programadas;
- Intercambiar ideas;
- Tener acceso a diversos materiales de las disciplinas estudiadas;
- Acompañar su progreso en el curso.

El uso de ambientes virtuales de aprendizaje favorece la inclusión digital de

alumnos y profesores, además de estimular la enseñanza semi-presencial, haciendo las clases más dinámicas.

Para los profesores, estos ambientes posibilitan diferentes tipos de aprendizaje: cooperativo, orientado al diálogo, por proyectos y por desafíos problemas casos.

Además, actúan como un soporte para el desarrollo de prácticas pedagógicas multidisciplinarias, permitiendo difundir información a un gran número de personas al mismo tiempo, sin límites geográficos.

Finalmente, proporcionan información en el mismo sistema, haciendo posible la actualización, almacenamiento, recuperación y distribución de contenido de forma instantánea. Ya para los alumnos, los aportes comienzan al proporcionar acceso fácil a la información, pues no se depende de un espacio ni tiempo fijo. Los estudiantes tienen la libertad de estudiar en su propio ritmo, independientemente de donde estén.

También, pueden compartir datos y la producción de conocimientos de forma colectiva, ampliando su experiencia educativa y estimulando la colaboración entre sus compañeros.

2.2.1.1.1. Plataforma del ambiente virtual en línea

Es una plataforma del ambiente virtual que como su nombre indica es libre, lo que la hace ser una aplicación de tipo masiva. Comezaña & García (2015). Cuentan con un tipo especial de licencia llamada GPL (General Public License), la cual brinda cuatro tipos de libertades a los usuarios en la plataforma del ambiente virtual:

- Libertad de usar el programa con cualquier propósito.

- Libertad de estudiar el programa desde un punto de vista funcional y adaptarlo a las necesidades.
- Libertad de distribuir copias.
- Libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras. (p. 68).

Las ventajas de esta aplicación radican en que la mayoría de las actualizaciones y el número de licencias son gratuitas. La evolución de funcionalidades es aceptada por los usuarios, pero no por las instituciones educativas. Estos usuarios realizan pruebas, lo que significa que la liberación de versiones nuevas es estable. El software es modular lo que permite sólo ejecutar lo que se necesita.

La única desventaja es que hay más funciones en la plataforma del ambiente virtual en las de tipo libre. Barrera & Guapi (2018). Algunas de las plataformas de Software libre son:

> a) Plataformas propias del ambiente virtual: Su principal objetivo es responder a situaciones educativas. Este tipo de plataforma se desarrolla en instituciones o grupos de investigación por lo que se desarrolla y da seguimiento a un tema, se puede tener independencia total, ya que se minimizan los costos si se tiene una plataforma propia y no hay cambios a otras plataformas por lo que no depende de otras empresas para la planificación, diseño, creación o modificación.
>
> Muchas instituciones de educación superior cuentan con este tipo de plataformas especiales para actividades de e-learning. Algunas universidades con plataformas propias son: la UNAM, IPN, UV, BUAP, UNAL, UdG, entre otras. (p. 65).

b) Ambiente de las plataformas educativas: existen dos formas de alojamiento de las plataformas.

En la Nube: Se alojan en la nube y son administradas globalmente, incluyendo las actualizaciones y desarrollos. Cuentan con una licencia o administrador en cada organización que otorga permisos, cuentas y otras funciones de la plataforma en función de las necesidades de la empresa o escuela. Ejemplo: NEO LMS.

En la institución educativa: se otorgan licencias a las empresas y la plataforma se administra en la propia organización a través de servidores y desarrolladores TI, son adaptables y escalables de acuerdo con las necesidades de la empresa

c) Recursos tecnológicos e informáticos en sesiones en línea.

El uso de internet y el desarrollo de la web han dado paso a la educación en línea, la cual utiliza los medios y dispositivos electrónicos para facilitar el acceso a la educación.

Cárdenas (2016).Sus principales ventajas son:

- Mayor autonomía por parte del estudiante.
- Facilidad para acceder a la información.
- Participación colaborativa.
- Autoevaluación. (p. 71).

Es importante que los docentes que participan en actos académicos virtuales puedan aprovechar herramientas de las plataformas que generan gráficos, con el fin de analizar el avance los estudiantes, tendencias en el aprendizaje y con base en ello realizar acciones para mejorar el proceso de enseñanza–aprendizaje.

2.2.1.1.2. Plataforma de ambiente virtual educativa

Según Herrera & Pérez (2012). Se entiende por plataforma de ambiente virtual educativa "como un sitio web, que permite al docente contar con espacio virtual en Internet donde sea capaz de colocar todos los materiales, enlazar otros, incluir foros, wikis, recibir tareas del estudiante, desarrollar pruebas (tests), promover debates, chats" (p. 52), para obtener estadísticas de evaluación y uso, entre otros recursos que crea necesarios incluir en su curso, a partir de un diseño previo que le permita establecer actividades de aprendizaje y que ayude a sus estudiantes a lograr los objetivos planteados.

La finalidad del uso de una plataforma de ambiente virtual educativa dependerá de las necesidades que tengan los usuarios, y por la organización o institución que la requiere. Si bien es cierto, el objetivo universal del e-learning es facilitar procesos de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, hay casos en los que se restringe su utilidad al hecho de solo facilitar contenidos y materiales de aprendizaje,

Herrera & Pérez (2012). En este caso se les identifica como "Sistema de Gestión para Difundir Recursos De Aprendizaje (CMS). En otros casos están las denominadas plataforma de ambiente virtual educativa, cuyo eje es la comunicación y brindar las facilidades para el desarrollo del trabajo colaborativo entre los estudiantes" (p. 67). Por otro lado están las plataformas de mayor complejidad que pretenden cubrir todas las necesidades de los usuarios, llamados Entornos virtuales o sistemas para la gestión de aprendizaje (LMS) o Campus Virtual, muchas instituciones de educación superior ya cuentan con este tipo de e-learning.

En todos los casos existe el peligro de que se altere el objetivo de origen de la plataforma, el usuario que no encuentra las características exigidas: facilidad, rapidez y eficiencia, migrará hacia otros horizontes que sí se las ofrezca, es por esta razón que la plataforma elegida o diseñada debe contemplar cuidadosamente las demandas de los estudiantes.

Rodríguez & López, (2013), señalan que cada vez son más demandada la plataforma de ambiente virtual educativa "ya que garantizan la conversación entre agentes educativos y la colaboración orientada a la producción conjunta de conocimiento. Desde este punto de vista, surgieron la plataforma de ambiente virtual educativa donde se integran y combinan nuevas aplicaciones adaptadas" (p. 78), las necesidades de los usuarios.

El propósito final es la creación de un entorno virtual compartido para lograr que el aprendizaje no se vincule exclusivamente a una actividad memorística y que, a través del uso combinado de la plataforma de ambiente virtual educativa, herramientas de la web y la red social los estudiantes puedan crear su propio espacio de trabajo en el que quede reflejado la búsqueda y transformación de la información, creación de recursos para el aprendizaje y tareas de colaboración.

Elementos que debe tener una plataforma de ambiente virtual educativa. Los elementos que debe tener una plataforma educativa se acuerdo con Pianucci (2015). Son:

- LCMS (Learning Content Management System), la cual engloba, aspectos directamente relacionados con la gestión de contenidos y la publicación de los mismos.
- Herramientas de calificaciones, posibilitando las instituciones a imprimir

boletines de forma automática sin desgaste de docentes en exhaustivas reuniones para realizar dichas evaluaciones.

- Herramientas de gestión de contenidos, que permiten al profesor poner a disposición del alumno información en forma de archivos (que pueden tener distintos formatos: pdf, xls, doc, txt, html) organizados a través de distintos directorios y carpetas.

- Herramientas de comunicación y colaboración, como foros de debate e intercambio de información, salas de chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales.

- Herramientas de seguimiento y evaluación, como cuestionarios editables por el profesor para evaluación del alumno y de autoevaluación para los mismos, tareas, informes de la actividad de cada alumno, planillas de calificación.

- Herramientas de administración y asignación de permisos. Se hace generalmente mediante autentificación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados. (p. 146).

Para la elección de una plataforma de ambiente virtual educativa, primeramente, se debe analizar algunas de las características primordiales que tienen, para que los docentes y estudiantes que vayan a utilizarla puedan gestionarla con buen desempeño. Hay que tener en cuenta la documentación, la facilidad de instalación, la seguridad, la gestión y creación de objetos de aprendizaje, la rapidez de acceso, la organización de los contenidos, el soporte, las funcionalidades, entre otras.

Pianucci (2015). Existen tres variantes de plataforma de ambiente virtual

educativa:

- De acceso o software libre
- Comerciales
- Propias (p. 187).

2.2.1.1.3. Espacio tecnológico virtual de aprendizaje

De acuerdo con Salinas (2011). Un espacio tecnológico virtual de aprendizaje," es un espacio en el que da un proceso pedagógico mediado por las tecnologías. Los entornos virtuales se convierten en sistemas que se encuentran recopilados las didácticas, herramientas y recursos que utilizan los profesores con los estudiantes" (p. 30), ya sea de manera virtual o presencial.

Normalmente se creía que estos espacios eran sinónimos de plataformas virtuales (Learning Management System– LMS), pero las más recientes investigaciones han abierto el campo, considerando entornos Salinas (2011). También a los (Personal Learning Environment – Entorno Personal de Aprendizaje) y más recientemente a los MOOC (Massive Open Online Courses – Cursos masivos online y gratuitos):

a) (Learning Management System) - Sistema de Gestión de Aprendizaje: es gestión de aprendizaje es un entorno virtual que contiene un sin herramientas y servicios agrupados en una red de servidores, cuyo fin y mayor virtud es administrar, distribuir y controlar los cursos o módulos que tengan lugar allí. Sus funciones son:

- Gestionar usuarios
- Gestionar materiales y actividades de formación
- Administrar el acceso

- Controlar y hacer seguimiento del proceso de aprendizaje
- Realizar evaluaciones
- Generar informes. (p 45).

Gestionar servicios de comunicación como foros, videoconferencias, entre otros:

De acuerdo con el Top 10 mejores plataformas e-learning (s.f.) Los sistemas de gestión de aprendizaje más utilizados en nuestro contexto son: Moodle, NEO LMS, Chamilo, FirstClass, Schoology, Blackboard, etc.

Este entorno es mayormente utilizado en modalidades virtuales y a distancia. Aunque se ha expandido en la formación presencial, en la cual los maestros se apoyan en una plataforma para gestionar tareas de aprendizaje y fomentar el uso de las tecnologías en el acto educativo

b) (Personal Learning Environment – Entorno Personal de Aprendizaje).

Dicho en palabras de Salinas (2011), un Personal Learning Environment – Entorno Personal de Aprendizaje, está diseñado para estimular el aprendizaje a través de la inmersión en una comunidad, y no a través de una presentación de hechos. Un Personal Learning Environment – Entorno Personal de Aprendizaje, es un entorno, el cual difiere de un LMS porque este último ya contiene todas las herramientas pre-configuradas, en tanto que el PLE se construye a la medida del sujeto (estudiante o docente), que emprenda la actividad de enseñanza-aprendizaje. Dicho de otra manera conciben un Personal Learning Environment – Entorno Personal de Aprendizaje, como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para

aprender. (p. 61).

Para ilustrar, un profesor que trabaje en un entorno LMS no tendrá que buscar en la web 2.0 elementos como comunidades de aprendizaje o servicios de videoconferencias, porque la misma plataforma le ofrece al docente y a los estudiantes estas herramientas inmersas en la misma. En tanto que un profesor que trabaje en un entorno Porro (2017). Personal Learning Environment – Entorno Personal de Aprendizaje, "extrae herramientas de la web 2.0, creando una serie de redes conexiones alrededor que le permitan llegar al resultado de aprendizaje propuesto. En este sistema, tanto profesor como estudiante construyen su propia red de recursos, permitiéndoles tomar el control" gestión de su propio proceso de aprendizaje. El Personal Learning Environment – Entorno Personal de Aprendizaje, son sistemas que ayudan a los alumnos a tomar el control y administrar su propio aprendizaje.

c) MOOC (Massive Open Online Courses) – Cursos masivos en línea y gratuitos. Según Onrubia et al. (2015). Los cursos masivos en línea y gratuitos (MOOC) se convierten en un entorno virtual de aprendizaje creado por "George Siemens y Stephen. En dicho momento ellos pusieron en marcha el primer MOOC, curso online, masivo, abierto y gratuito, convirtiéndolo en uno de los experimentos pedagógicos más trascendentales de este nuevo siglo" (p 71). Luego, las más prestigiosas universidades del mundo y aún Google decidieron adoptarlo como base de sus programas de formación virtual y a distancia. Onrubia et al. (2015).

Las características esenciales de un MOOC son:

Ofrecer cursos cortos gratuitos. Los estudiantes pueden matricularse libremente en cualquier curso que esté próximo a ser abierto o que se encuentre abierto en el momento. Es decir si el estudiante desea entrar al curso faltando una semana para su terminación podría hacerlo, teniendo posibilidad de hacer todas las actividades, aún las propuestas durante la primera semana del curso.

Ofrecen como Inteligencia Artificial, Ingeniería de Software como Servicio, Machine Learning, Algoritmos, Criptografía, Introducción a la Computación, Análisis de Redes Sociales, Gamificación, entre otros. Los anteriores son ofrecidos en otras universidades y mucho menos de manera gratuita. (p. 83).

De aprobar el curso, los estudiantes no reciben una titulación oficial, pero sí un certificado firmado por el profesor orientador.

Se basa en contenidos de vídeo y lecciones grabadas por el propio profesor. Los videos pueden vincular a otros vídeos, por ejemplo de YouTube, o incluir pruebas de conocimiento. También se utilizan las comunidades virtuales de aprendizaje, como forma de comunicación síncrona y asíncrona.

Tienen la facilidad de recibir en un curso a una variedad de personas ubicadas en diferentes países. Debido a la cantidad de personas a la que puede llegar el curso, este implica una autonomía de grado alto por parte de los estudiantes que deciden enfrentar el reto.

Tanto los recursos como contenidos son desarrollados en esta lengua. Si desea profundizar en los MOOC, visite el siguiente portal.

2.2.1.2. Desarrollo del aprendizaje virtual

2.2.1.2.1. Educación virtual para el desarrollo integral

Dada mi experiencia en la enseñanza de la metodología e-learning y ante las muchas preguntas que con frecuencia me hacen quienes todavía cuestionan la efectividad de la educación virtual, Jaramillo (2015). Les comparto un poco de las impresiones que he "recogido con la idea que les sirva de luz ante el dilema natural que tenemos quienes fuimos educados en la educación tradicional que hoy en día vemos como las TIC nos motivan a cambiar los métodos de enseñanza, aprendizaje" (p. 68).

La globalización del mundo, las nuevas metodologías de enseñanza y el rápido desarrollo de las tecnologías de la información que ha facilitado el acceso a la información y al conocimiento, con un volumen nunca antes imaginado, ha enfrentado al sistema educativo, al sector empresarial y en general a las personas, a la asunción de nuevos retos, en relación con el aprendizaje.

Jaramillo (2015). "Bajo este contexto, surge la educación virtual o bien, aprendizaje en ambientes virtuales soportado en las tecnologías de la información y la comunicación como una gran oportunidad no sólo para facilitar el aprendizaje para toda la vida" (p. 72). Sino para el desarrollo de programas formales de educación que atienden una población que estuvo desatendida, bien por razones de cobertura o costo, o por imposibilidades de dejar el trabajo para asistir presencialmente a la universidad o a los centros de estudios.

Se destaca entonces la pertinencia de la modalidad virtual en el ofrecimiento de oportunidades para el desarrollo integral y el mejoramiento de la calidad de vida, representadas en el acceso a la educación como un derecho, sin limitaciones

de tiempo o espacio (aprendizaje sincrónico y asincrónico) y el respeto por los ritmos y formas de aprendizaje de cada estudiante (autorregulación), así como su contribución al desarrollo de habilidades relacionadas con la metacognición (aprender a aprender), la comunicación, y la generación de motivación intrínseca, esenciales para el desempeño competente y de calidad del estudiante en esta modalidad.

Jaramillo (2015). “En cualquier modelo pedagógico de educación virtual es necesario que el estudiante tome conciencia de las implicaciones de la modalidad, que se caracteriza por mediar la relación entre el docente (tutor), el saber y el estudiante” (p. 78). Esto significa, que la interacción cara a cara disminuye, en relación con aquella que se realiza a través de diversos medios, entre ellos, materiales de aprendizaje (guías, textos, videos, ambientes virtuales, etc.) y sistemas de orientación académica mediada (por ejemplo por vía telefónica, por correo electrónico y aulas virtuales, entre otros).

Lo más importante de todo el proceso a seguir en el marco de esta modalidad, es poseer la responsabilidad por el propio aprendizaje, que para los nuevos aprendices, significa situarse en un lugar de privilegio para el logro de objetivos educativos.

Boneu (2017). “No son sujetos pasivos de la enseñanza, sino que se convierten en el centro del proceso de aprendizaje, y la responsabilidad por el logro del mismo recae en cada uno de ellos, en su capacidad de autogestión” (p. 82).En su capacidad para el logro de un aprendizaje autónomo.

Con base en lo anterior, debemos hablar entonces de la transformación en la relaciones humanas, de la cual la educación no es ajena; las relaciones entre

profesor-estudiante cambian a una relación más orientadora y facilitadora de procesos (tutor-aprendiz) donde el mismo estudiante es el protagonista de su aprendizaje, y quien, entre otras, determina su propia metodología de estudio, ritmo de aprendizaje, estrategias de estudio que potencien las habilidades de pensamiento, etc., lo cual también podría situar a ésta relación en un símil actual de jefe-empleado, líder-seguidor si comparamos que lo que se busca es un desempeño basado en objetivos claros, de baja supervisión y autonomía en los puestos de trabajo pero con alta orientación hacia los logros.

Así pues la educación virtual (e-learning) emerge como una modalidad que permite la promoción del desarrollo humano integral y de las competencias necesarias para enfrentar los retos del mundo actual. A cambio de la educación tradicional, en la modalidad virtual, el estudiante protagoniza su propio aprendizaje teniendo como mediador las diferentes herramientas tecnológicas, los recursos de información y contenida, la constante orientación del tutor y por supuesto, el desarrollo de habilidades y competencias como la gestión del tiempo, la organización y priorización de metas y actividades, comunicación asertiva, trabajo en equipo, disciplina, entre otras.

La orientación del modelo educativo virtual es la de facilitar al estudiante todos los recursos de información y guía experta, para que de forma autónoma, proceda en la construcción de un conocimiento de acuerdo con sus intereses, las necesidades propias de su entorno social y personal de aprendizaje.

Se busca que todo proceso de aprendizaje esté orientado al diario quehacer de los individuos y las organizaciones, toda vez que el desarrollo de habilidades de pensamiento, el aprendizaje autónomo y competencias comunicativas y

tecnológicas potencian la capacidad de producción y promueven el desarrollo humano integral de las personas dando como resultado profesionales altamente calificados y cada vez más competentes en sus puestos de trabajo.

Se apoya en las Boneu (2017). "(Tecnologías de la Información y la Comunicación), ya que hace uso de las herramientas que ofrecen internet y nuevas tecnologías para proporcionar ambientes educativos adecuados y de alta calidad. Es importante tener en cuenta que la educación virtual" (p. 98). Se relaciona con la educación a distancia, la cual nació a raíz de la necesidad de cobertura de calidad educativa a personas que, por distancia y tiempo, no pueden desplazarse hacia un centro de formación físico.

La educación virtual complementa a este tipo de modalidad académica, ya que mejora las dinámicas de formación de los estudiantes y le ofrece mayor apoyo a los docentes para el desarrollo y seguimiento académico de los alumnos a cargo. Veamos a continuación, la evolución que ha tenido la educación a distancia y su relación con la educación virtual:

> Dicho con palabras de Mendoza & Galvis (1999), Manifiesta lo siguiente:
>
> Hoy en día, hay varias universidades del mundo trabajando en el desarrollo e implementación de plataformas de gestión de aprendizaje utilizando código abierto. Esto se ve influenciado por el costo de algunas soluciones empresariales.
>
> El hecho de que un software se denomine "Open Source" o código abierto no implica necesariamente que sea una aplicación gratis, sino que se puede ver y cambiar el código fuente. Pero sí hay muchas aplicaciones totalmente libres (gratis) y algunos están disponibles en castellano como Claroline,

Moodle, Ilias o ATutor. (p. 163).

2.2.1.2.2. Plataformas de aprendizaje sincrónico

Sincrónico significa hacer algo al mismo tiempo y con el aprendizaje, no es diferente. El aprendizaje sincrónico se refiere a un evento de aprendizaje and el cual un grupo de participantes está aprendiendo al mismo tiempo.

Bossolasco, Ruiz et al (2020). “Para eso, deberían estar en la misma ubicación física, como por ejemplo un aula, o en el mismo entorno online, como puede ser una conferencia web, and donde pueden interactuar con el instructor y otros participantes” (p.50). Hay interacción real con otros estudiantes.

En un escenario de entrenamiento corporativo, este tipo de aprendizaje ocurre cuando hay un aprendizaje presencial o webinars en vivo en donde los estudiantes pueden participar al mismo tiempo.

De tal manera Bossolasco, Ruiz et. al., (2020). Presentamos los más principales los siguientes:

a) Zoom: es la plataforma Zoom como un servicio de videoconferencia basado en la nube en la que se pueden efectuar reuniones virtuales tanto por vídeo, como usando solo audio en vivo. Y de igual modo grabar esas sesiones para verlas luego.

Para formar parte de estas reuniones solo debes disponer de un ordenador, un móvil o una tablet, lo fundamental es que cuente con cámara y conexión a Internet. La aplicación utiliza dos servicios que son conocidos como Zoom Meeting y Zoom Room.

Esta herramienta ha demostrado que ofrece todo lo necesario para que la distancia no dificulte la realización de las actividades.

Delgado (2020). Cuenta con características únicas tales como:

- Reuniones individuales: te da la oportunidad de organizar reuniones individuales ilimitadas, incluso con el plan gratuito.
- Videoconferencias grupales: el plan gratuito te permite realizar videoconferencias de participantes. Mientras que si compras el complemento “reunión grande”, pueden conectarse mayor cantidad de estudiante.
- Compartir pantalla: puedes reunirte de forma individual (uno a uno) o con grupos amplios y compartir tu pantalla con ellos, así podrán verte. (p.61).

b) Microsoft Teams: es un espacio de trabajo basado en chat de Office 365, diseñado para mejorar la comunicación y colaboración de los equipos de trabajo de las empresas, reforzando las funciones colaborativas de la plataforma en la nube. Delgado (2020). “Desde su lanzamiento a todo el público hace más de 6 meses, más de 125.000 empresas han descubierto el trabajo en equipo gracias a Teams está integrado de manera natural con Microsoft Office 365 y basado en Groups" (p. 68), el servicio en la nube desarrollado para la colaboración entre usuarios. La herramienta reúne en un espacio común, las aplicaciones de colaboración necesarias para trabajar en equipo y con las que puede trabajar con: chats, videoconferencias, notas, acceso a contenido, Office Online, planner y otras características.

Microsoft Teams ofrece la posibilidad de utilizar las aplicaciones de Office personalizando el entorno según las necesidades del equipo electrónico. Lamí et al. (2017). Con Teams los usuarios de un equipo pueden:

- Realizar chats de grupo o privados para mantener conversaciones de grupo con pocos miembros.
- Ver el contenido y el historial de chat en cualquier momento.
- Iniciar reuniones de vídeo o voz gracias a la integración de Skype empresarial.
- Obtener acceso instantáneo a todo el contenido, las herramientas de colaboración, los usuarios y las conversaciones a través de pestañas.
- Agregar acceso rápido a los documentos, a los sitios web y a las aplicaciones que se usen con frecuencia.
- Acceso a notas y documentos gracias a la integración con OneNote y SharePoint.
- Trabajar con documentos de Office Online directamente desde Teams.
- Planificar tareas gracias a la integración con Planner.
- Agregar informes de Power BI.
- Disfrutar de un espacio común de trabajo con interfaz web y para dispositivos móviles.
- Al estar basado en grupos permite al usuario moverse de una plataforma de colaboración a otra fácilmente.
- Agregar conectores que permiten integrar aplicaciones como Yammer y servicios de terceros, como por ejemplo: RSS, Canal de noticias de Bing o Twitter.
- Crear una integración personalizada con interfaces de programación de aplicaciones y otras herramientas de desarrollo. (p. 72).

c) Messenger Rooms: es la nueva plataforma de Facebook, que les permite a

los usuarios crear salas de videoconferencias de manera gratuita, con un máximo de 50 integrantes y sin un límite de tiempo. Lamí., et al (2017). Messenger Rooms es capaz de:

- Crear salas de videoconferencias de manera gratuita
- Máximo de 50 integrantes
- Sin un límite de tiempo.
- Puedes unirte desde cualquier ordenador sin necesidad de tener la aplicación. (p.81).

d) Google Classroom: es una herramienta creada Picón y González (2020) por "Google en 2014 destinada exclusivamente al mundo educativo. Su misión es la de permitir gestionar un aula de forma colaborativa a través de Internet, siendo una plataforma para la gestión del aprendizaje o Learning Management System" (p. 175).

Todas las opciones de esta herramienta están asociadas a una cuenta de Google, de manera que tanto el profesor como los estudiantes deberán tener su Gmail, y su cuenta de Google actuará como su identificador. Esto quiere decir que no se debe crear una cuenta específica para esta herramienta, ya que se utilizarán las identidades de Google.

Picón y González (2020) Las características de esta plataforma son:

- Gestionar las clases online,
- Creación de documentos,
- Compartir información en diferentes formatos
- Agendar reuniones
- Servicio totalmente gratuito (p. 180).

2.2.1.2.3. Plataformas de aprendizaje asincrónico

El aprendizaje asincrónico es el aprendizaje que no necesariamente sucede al mismo tiempo para el instructor y para los estudiantes. No hay interacción en tiempo real; el contenido es creado y estará disponible para su consumo luego. Vignolles (2016). “El e-learning asincrónico se refiere cuando el tutor y alumno se conectan en tiempos y espacios diferentes. De esta manera el curso online se realiza al ritmo de cada participante, en el momento que disponga de tiempo de conveniencia” (p. 61).

Se aprovechan todas las posibilidades Onrubia et. al., (2016). Que otorgan internet y el soporte digital para otorgar al estudiante la mayor flexibilidad posible entre ellas tenemos:

a) Neo LMS: de acuerdo con el folleto Descripción del producto Neo (s.f.), NEO es un Sistema de Gestión del Aprendizaje en Línea (LMS por sus siglas en inglés) que integra todas las herramientas esenciales que las escuelas requieren para un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo. NEO facilita a las escuelas la gestión de todas las actividades de clase, tales como el crear y ofrecer contenido educativo, evaluar estudiantes, dar seguimiento al desempeño académico del alumno y promover la comunicación y colaboración entre los alumnos y el personal docente.

NEO es un producto de CYPHER LEARNING, empresa especializada en plataformas de educación en línea para instituciones educativas a nivel internacional.

Neo es fácil de usar, implementar y diseñar, es por ello que los clientes (alumnos y docentes) pueden sentirse cómodos con esta plataforma por el

ahorro de tiempo al crear clases rápidamente y organizar los materiales en un repositorio central. Además, los alumnos pueden ver sus calificaciones o insignias conforme se cursa el programa educativo, además permite acceder al material en cualquier momento porque existe una aplicación móvil de NEO.

En adición a esto, cuenta con un aprendizaje lúdico en el que se pueden crear juegos del material visto en clase y de esta manera poder ganar puntos o insignias y de igual manera se lleva a cabo un aprendizaje basado en competencias lo cual motiva al estudiante. También se pueden crear diferentes tipos de evaluaciones muy intuitivas y de fácil acceso, lo que permite hacer más rápida la calificación de las evaluaciones (porque esta plataforma las califica automáticamente) para posteriormente generar un reporte por grupo o por alumno.

También se le puede dar acceso a los padres de familia para comunicarse con el personal docente y dar seguimiento al desempeño escolar. Otra ventaja que tiene esta plataforma es que cuenta con herramientas o integraciones de aplicaciones externas, para un mejor provecho de esta LMS.

b) Moodle: como se expresa en Coll, (2011), la palabra “Moodle significa Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular) es una aplicación gratuita dedicada a la enseñanza online basada, esencialmente, en el constructivismo. (p. 89). El proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto. Con

una fácil interfaz que ha sido desarrollada por un equipo de psicólogos y psicopedagogos la cual pretende ser bastante accesible, nada confusa y con una curva de aprendizaje menor que otros CMS (Content Management System).

Su objetivo pasa por generar una gran experiencia de aprendizaje que pueda ser igual de relevante tanto para el profesor, como para el estudiante. Se accede desde cualquier dispositivo en el que haya un navegador y conexión a internet. Mediante esta conexión, se puede entablar una conversación como si se tratase de un correo electrónico entre los propios participantes. Además, se pueden compartir diferentes tipos de documentos y contenidos, así como poder descargar otros.

Desde la posición de Coll, (2011), esta plataforma impulsa a cientos de miles de ambientes de aprendizaje globalmente, Moodle tiene la confianza de instituciones y organizaciones grandes y pequeñas, "Moodle es proporcionado gratuitamente como programa de Código Abierto, bajo la Licencia Pública General GNL (GNL General Public License). Cualquier persona puede adaptar, extender o Modificar Moodle, tanto para proyectos comerciales como no-comerciales, sin pago de cuotas por licenciamiento" (p´92), beneficiarse del costo/beneficio, flexibilidad y otras ventajas de usar Moodle.

c) Chamilo: de acuerdo con Coll, (2011), Chamilo LMS "es un software de código libre que se distribuye bajo licencia GNU/GPL que permite a cualquier usuario o empresa usar, estudiar, modificar, mejorar y redistribuir su código" (p. 95. Este software es gratuito y es desarrollado gracias a la colaboración de varias empresas, organizaciones e individuos que comparten una misma visión basada en

el desarrollo colaborativo y ético.

Chamilo proporciona una interfaz muy sencilla para docentes y alumnos al tiempo que conserva una estructura dinámica para aquellos desarrolladores que quieren hacer modificaciones en el código. Cuenta con un gran número de herramientas encaminadas a facilitar el aprendizaje entre las que se encuentra la herramienta de creación de wikis, espacios para trabajo en grupo con recursos colaborativos grupales, blogs de aula con tareas asignables, foros puntuables, red social interna para el fomento del intercambio informal de conocimiento, sistema de calificaciones mixto (virtual-presencial), fichas de alumno con seguimiento detallado y posibilidad de control de faltas de asistencia, sistemas de evaluación y corrección online, herramientas para la creación de tareas, seguimiento de las mismas, corrección y asignación de puntuaciones; todo ello acompañado, por supuesto de las herramientas ya presentes en cualquier sistema de este tipo (chat, documentos, glosarios, enlaces, anuncios, etc.). Además, cuenta con integraciones como Facebook, Drupal, PrestaShop y WordPress.

d) Schoology: a juicio de la plataforma educativa Coll, (2011), el sistema de gestión de aprendizaje “Schoology (LMS por sus siglas en inglés) incluye todas las herramientas para crear contenido atractivo, diseñar lecciones y evaluar estudiantes. Es fácil de usar, cercano y similar a tecnologías que usan por fuera del aula” (p. 99). El sistema parece más una plataforma de redes sociales que un LMS tradicional.

Schoology permite que estudiantes y educadores estén conectados, se comuniquen entre sí y compartan fácilmente con sus pares en la institución y alrededor del mundo.

Estudiantes y profesores tienen en Schoology un espacio consolidado para continuar discusiones importantes después de clases, buscar orientación cuando tengan preguntas y explorar grupos extracurriculares.

Sus profesores pueden colaborar y crecer con otros expertos en cualquier lugar del mundo a través de la comunidad de aprendizaje integrada en Schoology.

e) Benchmarking: como lo hace notar Coll, (2011), el benchmarking se considera como "un proceso sistemático y continúo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de la organización que se reconocen como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales" (p, 182).

El proceso de benchmarking se utiliza para mejorar la eficacia y eficiencia de las organizaciones, así como para actualizarse con respecto a las mejores prácticas.

De acuerdo con Coll, (2011), existen varios tipos de benchmarking y los define en función de su objeto "Benchmarking competitivo: significa mediar sus funciones, procesos, actividades, productos y servicios en comparación con los de sus competidores y mejorar los propios de forma que sean, en el caso ideal los mejores en su clase, pero por lo menos" (p. 199), superiores a los que de sus competidores.

Benchmarking de colaboración: un grupo de empresas comparten conocimientos sobre una actividad particular, y todas esperan mejorar a partir de lo que van a aprender. A veces, una organización independiente sirve como coordinadora, recolectora y distribuidora de datos aunque un creciente número de empresas dirige sus propios estudios de colaboración.

Coll, (2011). Benchmarking interno "es una forma de benchmarking de

colaboración que muchas instituciones utilizan para identificar las prácticas entro de la empresa y extender el conocimiento, sobre estas prácticas a otros grupos en la organización se realiza con frecuencia en grandes compañías" (p. 219), como primer paso de aquello que puede ser más tarde un estudio enfocado al exterior. La definición expuesta anteriormente está enfocada al ámbito empresarial, pero para fines de la investigación, se realizarán dos benchmarking para evaluar las plataformas educativas de aprendizaje síncrono y asíncrono que se encuentran en el mercado y, de esta manera, hacer mejoras en el entorno virtual de aprendizaje de la institución.

2.2.2. Desarrollo de las habilidades cognitivas

2.2.2.1. Habilidades cognitivas

Las habilidades cognitivas son procesos mentales que se desarrollan desde la niñez y nos permiten desenvolvernos con éxito en la vida cotidiana. Alfaro (2016). Estos procesos nos preparan: "recibir, seleccionar, procesar, almacenar y recuperar la información que necesitamos relacionarnos con el mundo. Se conoce como habilidades cognitivas o capacidades cognitivas a las aptitudes del ser humano relacionados con el procesamiento de la información" (p. 163), es decir, los que implican el uso de la memoria, la atención, la percepción, la creatividad y el pensamiento abstracto o analógico.

Las capacidades o funciones cognitivas son los procesos mentales que nos permiten hacer infinidad de cosas, por ejemplo, ahora mismo mientras nos lees, estás utilizando varias de ellas. Nuestras capacidades cognitivas son habilidades que tiene nuestro cerebro para funcionar y trabajar con la información que adquirimos de nuestro ambiente.

El pensamiento humano es el resultado de una serie compleja y abstracta de procesos, que van desde la captación de determinados estímulos, su interpretación, su almacenamiento en la memoria y su traducción a un sistema de valores y conceptos del cual posteriormente emergerá una respuesta.

Las habilidades cognitivas tienen mucho que ver con las nociones de inteligencia, de aprendizaje y de experiencia, gracias a las cuales un individuo puede crecer cognitivamente y aprender a desempeñar tareas complejas o a prever situaciones futuras en relación con lo vivido.

Así, este tipo de habilidades se corresponde con un conjunto de capacidades intelectuales concretas, que una persona emplea más o menos a lo largo de las diferentes situaciones de su vida.

Algunas de las habilidades cognitivas Alfaro (2016), que con frecuencia requieren mayor entrenamiento son las siguientes:

- Otras habilidades cognitivas que también es importante entrenar en caso de que se identifique alguna dificultad son:
- Orientación: consciencia de nosotros mismos y del contexto en un momento determinado.
- Habilidades viso espaciales: capacidad para representar, analizar y manipular objetos mentalmente.
- Gnosias: capacidad para reconocer información previamente aprendida por uno o varios de los sentidos.
- Praxias: habilidad para realizar movimientos organizados para lograr un fin.
- Lenguaje: capacidad para expresar y comprender ideas que se comunican

a través de signos y símbolos convencionales.

- Cognición social: procesos de análisis e interpretación de pensamientos, emociones y comportamientos propios y de los otros, en contextos sociales. (p. 142).

2.2.2.1.1. Capacidades del desarrollo cognitiva

Diferentes autores como Good & Brophy (2016), señalan que existe infinidad de habilidades cognitivas "con las cuales el individuo tiene contacto en la institución educativa y en otros ambientes. Intentar definir e indicar qué son y cuáles son los tipos de habilidades cognitivas que existen en el ámbito pedagógico" (p. 73)

Podría resultar una tarea de momento amplio y motivo de una futura investigación; por ello, a continuación se intenta alcanzar una definición que se relaciona con los objetivos que se buscan en la presente investigación.

Al mismo tiempo Chadwick & Rivera (1991), define habilidades cognitivas como a un "conjunto de operaciones; mentales, cuyo objetivo es que el alumno integre la información adquirida a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él" (p. 31).

El concepto de habilidad cognitiva es una idea de la sociología cognitiva que enfatiza que el sujeto no sólo adquiere los contenidos mismos sino que también aprende el proceso que usó para hacerlo: aprende no solamente lo que aprendió sino cómo lo aprendió.

Para que los alumnos desarrollen habilidades cognitivas hay que orientar las estrategias de enseñanza – aprendizaje hacia el desarrollo de habilidades no sólo de conocimiento, y comprensión, sino también de síntesis, argumentación,

explicación, análisis, etc.

A continuación se hará un repaso por las distintas clasificaciones de habilidades cognitivas, que hemos considerado en la investigación.

Ministerio de Educación. (2009). Propone una clasificación de las habilidades cognitivas agrupándolas en tres grandes ejes

a) Dirección de la atención: a través de la atención y de una práctica constante de ésta, se favorecerá el desarrollo de habilidades como: observación, clasificación, interpretación, inferencia, anticipación.

b) Percepción: la percepción es el proceso que permite organizar e interpretar los datos que se perciben por medio de los sentidos y así desarrollar una conciencia de las cosas que nos rodean.

Esta organización e interpretación se realiza sobre la base de las experiencias previas que el individuo posee. Por tal motivo, es conveniente que los alumnos integren diferentes elementos de un objeto en otro nuevo para que aprendan a manejar y organizar la información procesada.

c) Procesos del pensamiento: los procesos del pensamiento se refieren a la última fase del proceso de percepción. En este momento se deciden qué datos se atenderán de manera inmediata con el fin de comparar situaciones pasadas y presentes y de esa manera, realizar interpretaciones y evaluaciones de la información.

Una segunda clasificación de habilidades cognitivas, relacionada a la presente investigación son las que el Ministerio de Educación propone como objetivos de aprendizaje en cada una de las Competencias que un alumno de Educación Secundaria debe conseguir. Así, en el caso de la investigación

> propuesta, las habilidades cognitivas, están relacionadas al logro de los objetivos de aprendizaje de tres competencias: manejo de información, comprensión espacio – temporal y juicio crítico. (p. 32).

Ministerio de Educación. (2009). En del Diseño Curricular Nacional (DCN) se menciona:

> Con estas competencias, se orienta a que los estudiantes manejen información y la organicen de manera pertinente, los presentes y pasados con la finalidad de que cuenten con elementos para la formación de su propio juicio crítico, para su participación en la sociedad y la valoración de su país. Por ello, las competencias del área orientan el desarrollo integral del manejo de información, la comprensión espacio temporal y el juicio crítico. (p. 42).

Este alcance que el Ministerio de Educación (2009), proporciona para el desarrollo, tiene mucho de importancia, "queda en los docente crear estrategias de enseñanza y aprendizaje con la intención que el alumno adquiera las habilidades cognitivas necesarias y pueda conseguir los objetivos propuestos en cada una de las competencias del área, extraído del DCN" (p. 58).

Se puede apreciar que los objetivos de aprendizaje en cada una de las capacidades o competencias que comprende se debe buscar que los alumnos desarrollen habilidades cognitivas en relación a los contenidos que se imparten en el área y así poder conseguir los objetivos propuestos.

2.2.2.1.2. Desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas

A lo largo de nuestra vida todos los seres humanos pasamos por un proceso de desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas, este último

comprende el desarrollo del pensamiento, actividad mental que es fundamental para lograr la adquisición de nuevos conocimientos. Herrera (2016). Precisamente, “los procesos de pensamiento se potencian a través de la práctica así como por medio de las habilidades cognitivas. El concepto de desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas, proviene del campo de la Psicología cognitiva” (p. 74). Las habilidades cognitivas son operaciones del pensamiento por medio de las cuales el sujeto puede apropiarse de los contenidos y del proceso que usó para ello.

De los muchos conceptos que existen sobre las habilidades cognitivas, todos concuerdan en que estas constituyen acciones mentales de orden superior que permiten procesar y gestionar la información. Así, por ejemplo, Herrera (2016), señaló que estas deben ser comprendidas como procedimientos que usa la persona para obtener, guardar y recuperar diversas formas de conocimientos que implican habilidades de representación (lectura, imágenes, habla, escritura y dibujo), habilidades de selección (atención e intención) y habilidades de autodirección (auto programación y autocontrol).

En esta línea, Nisbet (1991) enfatizó “que el desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas, no necesariamente son acumulaciones de reglas o hábitos, más bien que se trata de acciones de alto orden que regulan acciones más concretas prácticas” (p. 18). Paralelamente, Herrera (2016), señaló “que las habilidades cognitivas son aquellas que favorecen y procuran el conocimiento, las que operan concisamente sobre la información, levantando, analizando, procesando, comprendiendo y almacenando información en la memoria para luego poder recuperarla selectivamente y usarla en cualquier entorno” (p. 81).

En suma, se entiende desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas, a “Las capacidades con las que uno nace son las bases de las habilidades, que después gracias al aprendizaje y a la experiencia desarrollará y perfeccionará a lo largo de la vida” (Monereo, 1997; p. 92). Entonces, las Habilidades cognitivas son un conjunto de operaciones mentales cuyo objetivo es que el estudiante integre la información adquirida básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga sentido para él.

En cuanto al proceso que siguen, Pozo. (2016), indica que las habilidades cognitivas son aquellas labores mentales o cognitivas que de forma consciente recaban información, las conectan con otras informaciones ya asentadas y se encargan de recuperarla para aplicarla en contextos diversos que supongan solucionar algún problema. De acuerdo con el desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas, tienen una forma secuencial de actividad: en primer lugar emplean la observación (dirección intencional de la percepción), la atención, la indagación, la búsqueda de información almacenada en la memoria a largo plazo y la conexión con otras ideas, conceptos, hechos o situaciones.

Luego, viene el momento de la construcción de los saberes con actividades como el ordenamiento (acción de disponer sistemáticamente datos con atributos determinados), comparación (establecer relaciones de semejanza y diferencia entre hechos ideas, objetos, conceptos que ayudan a establecer mayores conexiones entre la información externa y la que ya se posee); seguidamente, se presenta la acción de permitir la salida de la información (que comprueba la conexión y el almacenaje en la memoria a largo plazo, el rescate de la información y la adquisición de sentidos y significados) o sea, la comprensión del objeto de

conocimiento.

No se desprenden en estos procesos acciones inteligentes como el análisis (destacar los componentes elementales o básicos de una información comparando, destacando, resaltando y distinguiendo) la aplicación de los conceptos e ideas logrados en eventos reales y concretos; para finalmente concluir con la evaluación (valoración a partir de la comparación entre el producto, los objetivos y el proceso) con acciones como la examinación, la crítica, la estimación y el juzgamiento.

Algunos de los factores que contribuyen al desarrollo de Habilidades cognitivas son el colegio, la biblioteca, internet, etc.; ya que a través de ellos los estudiantes buscan comprender la información que buscan.

Con referencia a su clasificación, para Herrera (2016), existen "habilidades cognitivas de naturaleza más amplia (habilidades cognitivas generales) que son usadas para razonar y pensar las que son dedicadas a realizar una acción más concreta (habilidades cognitivas específicas)" (p. 86).

Frente a estas ideas, de desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas, según Sternberg (1993), diferenció más bien habilidades ejecutivas (pertinentes para planificar, controlar y examinar las estrategias usadas en la ejecución de una tarea, como determinar un problema) y habilidades no ejecutivas (usadas en la ejecución concreta de una tarea, como comparar, etc.).

Para Herrera (2016), la clasificación de las habilidades cognitivas se fundan en: a) Atención (Exploración, fragmentación, selección y contra distractoras), b) Comprensión -técnicas o habilidades de trabajo intelectual- (Captación de ideas, subrayado, traducción a lenguaje propio y resumen,

gráficos, redes, esquemas y mapas conceptuales; a través del manejo del lenguaje oral y escrito -velocidad, exactitud, comprensión), c) Elaboración (Preguntas, metáforas, analogías, organizadores, apuntes y mnemotecnias) y d) Memorización/Recuperación (técnicas o habilidades de estudio) que permiten codificar y generar respuestas. (p. 88).

Para Rivas (2010), las habilidades cognitivas se agrupan en tres grandes ejes:

a) Dirección de la atención.- A través de la atención y de una ejercitación constante de ésta, se favorecerá el desarrollo de habilidades como: observación, clasificación, interpretación, inferencia, anticipación.

b) Percepción.- La percepción es el proceso que permite organizar e interpretar los datos que se perciben por medio de los sentidos y así desarrollar una conciencia de las cosas que nos rodean. Esta organización e interpretación se realiza sobre la base de las experiencias previas que el individuo posee. Por tal motivo, es conveniente que los estudiantes integren diferentes elementos de un objeto en otro nuevo para que aprendan a manejar y organizar la información.

c) Procesos del pensamiento.- Los procesos del pensamiento se refieren a la última fase del proceso de percepción. En este momento se deciden qué datos se atenderán de manera inmediata con el fin de comparar situaciones pasadas y presentes y de esa manera, realizar interpretaciones y evaluaciones de la información.

En realidad, la clasificación de las habilidades difiere según los autores; por ejemplo, algunos proponen la siguiente secuencia: observación,

comparación, relación, clasificación, ordenamiento, clasificación jerárquica, análisis, síntesis y evaluación. (p. 152).

Para el caso de nuestra investigación, consideramos aquellas Habilidades cognitivas (Uwe, 2014, p. 45), para la comprensión de la información, sea verbal y/o no verbal; oral y/o escrita: a) clasificación, b) interpretación, c) análisis y d) transferencia.

a) Clasificación

Para ser entendida la información necesita ser clasificada; es decir, disponer o agrupar un conjunto de datos previamente definidos. En este sentido, esta habilidad permite hacer grupos basado en varias propiedades comunes lo que permite ordenar la información de forma coherente según su importancia.

Esta habilidad supone:

Identificar el objeto de estudio

Seleccionar los criterios o fundamentos para su clasificación

Agrupar elementos en diferentes clases o tipos

Por lo tanto, la clasificación es la habilidad cognitiva que permite que la persona, en este caso el estudiante, seleccione, según uno o más criterios, un elemento determinado de una población con elementos similares; elemento que le ha de servir para incorporar un nuevo sistema de conocimientos.

b) Interpretación

La interpretación se entiende como aquella habilidad en la que se atribuye un significado personal a los datos presentados contenidos en la información, logrando así una construcción propia a partir de una primera

información.

Por lo tanto la interpretación es un proceso en el que se transforma una teoría previa en una teoría aprobada. Al final de la interpretación lo que se obtiene es una teoría, idea, conclusión aprobada y lo que está dado previamente o se tiene de antemano es la información previa, entendiendo como teoría, una construcción desde la información conocida.

En consecuencia, el estudiante, en una interpretación, tiene que alterar sus cocimientos a partir de la nueva información.

Por tanto, el proceso de interpretación no es una mera aplicación de códigos y de convención sino un proceso inferencial de adopción de hipótesis sobre la intención del hablante y sobre el plausible significado de la expresión. La asíntota de acuerdo y comprensión se alcanza cuando las teorías aprobadas coinciden (Uwe, 2014, p. 52)

c) Análisis

Para poder entender la información, sobre todo en el idioma inglés, es preciso un análisis crítico de ella, lo que implica destacar o enfatizar los elementos básicos de la información; es decir, permite entender algo a través de su descomposición de acuerdo a un criterio o interés de la persona.

El análisis consiste en que: el alumno distingue, clasifica, y relaciona presupuestos, hipótesis, evidencias o estructuras de una declaración o cuestión. Así esta habilidad es necesaria puesto que la información presente en los textos verbales y/o no verbales, escritos y/u orales incluye hechos que han de ser analizadas reducidas en base a la forma de pensar de las personas. También implica sub-habilidades que según Monereo (1997) tienen que ver

con procedimientos como el emparejamiento, las tablas comparativas, la toma de apuntes, el subrayado, la pre-lectura, o la consulta de documentación. Los pasos para el análisis de la información en el Aprendizaje del idioma Inglés son:

Ejercitar la criticidad, esto es, ver el hecho o información desde distintos puntos de vista.

Analizar las intenciones del emisor.

Evaluar los significados de la información.

Comparar los hechos o la información con otros parecidos o acontecidos para tener una idea más global.

d) Transferencia

La habilidad de transferencia exige a los estudiantes que planteen diversas soluciones o conclusiones de forma práctica, ordenada a partir de la información, para aplicarlo en la vida diaria, y solucionar los problemas que se generan en el sistema social.

Sin embargo, para lograr esta habilidad es necesario que este nuevo contenido adquirido (la información) debe ser claro, que contenga una integración con lo ya existente en el estudiante. La comprensión de la información busca que la información sea cercana a la realidad del estudiante.

La transferencia por eso se incrementa en el proceso mientras lo nuevo que se aprende se aplica a la mayor cantidad de conceptos que sea posible, de tal forma que se logre la modificación de los esquemas de conocimientos anteriores con los nuevos. “(…) de acuerdo con este concepto, incorporar a

la estructura cognoscitiva ideas inclusivas, claras, estables e integradoras es la manera más eficaz de fomentar la transferencia" (Ausubel, 1998, p. 189).

Por lo tanto, las habilidades cognitivas para el aprendizaje de un idioma nuevo (segunda lengua) generan en el estudiante la capacidad de solucionar futuras situaciones problemáticas que se puedan suscitar en su vida cotidiana.

Son las facilitadoras del conocimiento, aquellas que operan directamente sobre la información: recogiendo, analizando, comprendiendo, procesando y guardando información en la memoria, para, posteriormente, poder recuperarla y utilizarla dónde, cuándo y cómo convenga.

Las habilidades cognitivas contemplan trascender en la persona por su utilidad e importancia. Así, estas habilidades permiten:

Actuar de manera ética e inteligente que permita alcanzar fines personales res- petando los derechos de otros.

Adaptarse a una época en la que la generación de información, descubrimientos y cambios sociales tienen un ritmo muy acelerado.

Estar abiertos al análisis con y respeto hacia los puntos de vista diferentes y aceptar y respetar esas divergencias.

Analizar críticamente los valores de la sociedad y construir y analizar los propios para contribuir a un mundo mejor para todos.

En síntesis, enseñar y aprender a pensar ayuda a trascender la visión del mundo, a participar con responsabilidad y creatividad en la vida comunitaria para lograr el bienestar personal y social.

2.2.2.1.3. Consistencia de las habilidades cognitivas

Se conoce como consistencia de las habilidades cognitivas a las aptitudes del ser humano relacionados con el procesamiento de la información. Bermejo (2017). La consistencia de las habilidades cognitivas, "nos permiten llevar a cabo cualquier tarea, por ello las utilizamos continuamente para aprender y recordar información, integrar la historia e identidad personal, manejar información relativa al momento en el que nos" (p. 58), encontramos y hacia dónde nos dirigimos.

Son muchas la consistencia de las habilidades cognitivas de las que disponemos y que usamos constantemente para sobrevivir, en su mayoría incluso inconscientemente. (Boisvert, 2014, p. 47). Algunas más importantes son las siguientes.

a) Atención: una de las habilidades cognitivas más básicas, la atención nos permite focalizar nuestros recursos cognitivos de tal manera que podemos operar y trabajar con ellos.

Dentro de ella atención podemos incluir capacidades tales como sostenerla, dividirla, alejarla de estimulación ya percibida anteriormente para ahorrar recursos cognitivos.

También se incluyen las respuestas de orientación hacia estímulos salientes, permitiendo activarnos y reaccionar a posibles amenazas.

b) Memoria: ser capaz de codificar, amanecer y recuperar la información es fundamental de cara a generar experiencias de aprendizaje que nos permitan desde adquirir una capacidad o habilidad concreta hasta operar mentalmente con la información o incluso generar recuerdos que formarán parte de

nuestra historia.

Se incluyen la memoria de trabajo (fundamental para cualquier procesamiento de la información), la declarativa (incluyendo episódica) y la no declarativa, tanto a corto como a largo plazo.

c) Autoconciencia: curiosamente poco considerada cuando pensamos en habilidades cognitivas, es una capacidad fundamental sin la cual no podríamos tener una identidad.

Se trata del hecho de ser capaces de reconocerse a sí mismos, de considerarse un ser propio independiente del resto del entorno. También permite que seamos capaces de tener y auto-gestionarse una historia personal y asentar y hacer significativo el aprendizaje.

d) Razonamiento: esta habilidad ha sido siempre considerada sumamente importante, hasta el punto de que antiguamente se consideraba que era lo que nos separaba del resto de animales.

La capacidad de razonar nos permite sacar conclusiones de la observación de la realidad y actuar en consecuencia. Podemos incluir el razonamiento inductivo (pasar de los casos particulares a los axiomas generales), el razonamiento deductivo (deducir a partir de lo general como será el comportamiento de los casos particulares) y el hipotético-deductivo.

e) Motivación y fijación de metas: la motivación permite al ser humano adquirir y sentir la energía y el impulso necesarios para iniciar y mantener un curso de acción determinado, permitiéndonos fijar y perseguir activamente nuestras metas y objetivos. La ausencia total de motivación podría incluso hacer que no buscáramos alimentos o agua para sobrevivir.

f) Flexibilidad cognitiva: si mantuviéramos siempre nuestra perspectiva y visión de las cosas no seríamos capaces de aprender no afrontar algo contrario a nuestra manera de entender la realidad. Ser flexibles nos permite ser capaces de adaptarnos a las nuevas condiciones y modificar nuestros esquemas en función a lo que la experiencia dicte.

g) Resolución de problemas: profundamente vinculada a la anterior, la capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos, organizarlos y vincularlas a la búsqueda de una solución a las problemáticas que nos encontramos.

h) Creatividad y pensamiento lateral: generar nuevas estrategias más allá de la información y métodos de los que hasta ahora hemos dispuesto ha permitido evolucionar al ser humano, por ejemplo, contribuyendo a generar nuevas tecnologías, técnicas y procedimientos que nos permiten alcanzar nuestros objetivos o solucionar un problema de la manera más eficiente.

i) Simbolización e interpretación: algo fundamental para el ser humano es la capacidad para generar elementos que permiten representar una idea, así como la capacidad de valorar lo que implica una acción o símbolo determinado. Ello nos permite por ejemplo comunicarnos con nuestros semejantes y socializar, algo perentorio para una especie gregaria como la nuestra.

j) Metacognición: una habilidad cognitiva de gran relevancia es el hecho de ser capaz de valorar y pensar sobre la propia cognición. La metacognición permite tener en cuenta nuestras capacidades y conocimientos, analizar por ejemplo el tipo de información que nos falta para entender una situación o

optimizar y mejorar nuestras capacidades.

Estas habilidades deben comprender estrategias cognitivas y metacognitivas que desarrollen la motivación, el autocontrol, el esfuerzo y la perseverancia. Entre otros factores asociados a una trayectoria académica exitosa. (Lipman, 2017, p. 42). Las habilidades cognitivas son entendidas como:

> Operaciones y procedimientos que puede usar el estudiante para adquirir, retener y recuperar diferentes tipos de conocimientos y ejecución, suponen del estudiante capacidades de representación (lectura, imágenes, habla, escritura y dibujo), capacidades de selección (atención e intención) y capacidades de autodirección (auto programación y autocontrol)

2.2.2.2. Procesos de habilidades cognitivas

2.2.2.2.1. Procesos cognitivos de habilidades básicos

Las nuevas tendencias deben apuntar a desarrollar procesos que permitan asimilar de manera más eficiente los contenidos tratados en clase. Los procesos cognitivos de habilidades básicos. En primer lugar, se deben trabajar las habilidades básicas. Así, los sentidos captan y responden a los estímulos del medio ambiente: es la sensación. Y no todos tienen el mismo umbral para detectarlos, ni la misma vista, oído. En segundo lugar, aparece la percepción, se puede definir como el proceso de extracción de información de los estímulos a través de los sentidos y la elaboración de organización de las representaciones mentales que ello genera dotándoles de un significado que más tarde que podremos recordar (Caballero, 2017, pág. 140).

Es muy importante que los educadores tengan en cuenta los procesos cognitivos de habilidades básicos esta primera etapa al momento de planificar los

encuentros de clase, esta permitirá que los estudiantes puedan introducirse en la dinámica de la clase, integrar los procesos cognitivos de habilidades básicos a la planificación docente permitirá tener en cuenta las estrategias más apropiadas para un óptimo desarrollo de los procesos básicos.

Los procesos cognitivos de habilidades básicos son elemento importante en la adquisición de información son los procesos cognitivos, estos permiten asimilar la información adquirida a lo largo del tiempo, esta asimilación, no solo es adquirir información sino también es relacionarla y emitir juicios. Caballero (2017) explica que los procesos cognitivos "adquieren a través del desarrollo de la práctica permiten realizar las actividades de forma más precisa y completa, estas incluyen el pensamiento, el lenguaje, la inteligencia y la creatividad. La importancia de los procesos cognitivos de habilidades básicos" (p. 158), en la educación es que estos van a ayudar a que los jóvenes moldeen su carácter y puedan modificar su personalidad.

En los procesos cognitivos de habilidades básicos. (Caballero, 2017, pág. 153). Se clasifican en:

a) Pensamiento: el problema es que, aunque todos lo hacemos, eso no implica que lo hagamos bien, porque lamentablemente tener la capacidad no conlleva que hagamos un buen uso de ella. (Marina, 2015, p. 89). Son herramientas que usaremos para enseñar a pensar:

- Rutinas: son un modelo o patrón sencillo de razonamiento, igual que una rutina en el gimnasio; tiene como objetivo automatizar patrones sencillos de pensamiento.
- Destrezas: son conductas inteligentes que emplean procedimientos

reflexivos específicos, de manera cuidadosa y con habilidad, incluye; la toma de decisiones, la resolución de problemas.

- Hábitos de la mente:

b) Metacognición: es inherente a todo el proceso. Es la capacidad que autorregula el propio aprendizaje.

c) Lenguaje: es el principal medio con el que cuenta la especie humana para darle forma al pensamiento. Es a través del lenguaje y de las palabras como las personas pueden acceder a las cosas sin que estén presentes y sin manipularlas físicamente.

EL lenguaje y el pensamiento, por tanto, van de la mano y, de hecho, progresan juntos, dependiendo el uno del otro. Mientras que el pensamiento ayuda a expresar con mayor exactitud, el lenguaje permite que el pensamiento sea más preciso.

d) Inteligencia: es una capacidad mental muy general que permite razonar, planificar, resolver problemas, pensar de modo abstracto, comprender ideas complejas, aprender con rapidez y aprender de la experiencia.

e) Creatividad: se puede ser creativo en un solo campo y no en los demás: la vida de la mente se divide en diferentes regiones, que yo denomino inteligentes. Y de una determinada persona puede ser muy original e inventiva en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás.

2.2.2.2.2. Categorías de las habilidades del dominio cognitivo

En el ámbito educativo las categorías de las habilidades del dominio cognitivo para clasificar objetivos y metas educativas. Señala los tipos de tareas

que debe resolver el estudiante para su logro y entregando definiciones operacionales para poner en práctica habilidades en cada una de seis categorías del ámbito cognitivo (conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Como se citó (Caballero, 2017, pág. 167), indica cada una de las habilidades cognitivas de la siguiente manera:

> a) Conocimiento: es definido como el acto de recordar información previamente apropiada y aprendida, y se ubica en el menor nivel de las metas de aprendizaje en el dominio cognitivo. Portillo (2016). "Esto puede involucrar amplio rango de material: desde hechos específicos, pasando por términos comunes, métodos, procedimientos, conceptos, principios, hasta teorías completas, todos los cuales permitan al estudiante traer a la mente la información apropiada para una determinada tarea" (p. 43). Los objetivos de aprendizaje en el nivel de conocimiento se expresan en términos de definir, describir, identificar, categorizar, listar, hacer coincidir, nombrar, recordar, reproducir, seleccionar, establecer.
>
> b) Comprensión: es captar el significado de un determinado material informativo.
>
> Dicha habilidad puede demostrarse trasladando material desde una forma a otra (por ejemplo, palabras a números), interpretando material (explicando o resumiendo), y estimando tendencias futuras (prediciendo efectos o consecuencias). Este segundo nivel de la taxonomía es todavía elemental. Los objetivos educativos son los de comprender hechos y principios, interpretar material verbal o visual (como por ejemplo gráficos), traducir material verbal a fórmulas matemáticas, o estimar consecuencias futuras

para una situación. Los objetivos de aprendizaje en este nivel se expresan como convertir, defender, distinguir, estimar, explicar, inferir, parafrasear, predecir, reescribir, resumir.

c) Aplicación: se define como usar información previamente aprendida en situaciones nuevas y concretas para resolver los problemas que tienen respuesta única o una mejor respuesta. Esto incluye la aplicación de reglas, métodos, conceptos, principios, leyes, y teorías. Los objetivos de aprendizaje en este nivel requieren de un mayor nivel de comprensión que aquellos del nivel de comprensión y corresponden a los de aplicar conceptos y principios a nuevas situaciones, aplicar leyes y teorías a situaciones prácticas, resolver problemas matemáticos, o construir gráficos. Los objetivos de aprendizaje en este nivel se plantean en términos de cambiar, demostrar, descubrir, manipular, preparar, producir, referir, mostrar, usar.

d) Análisis: consiste en las categorías de las habilidades del dominio cognitivo en sus partes componentes, examinándola y tratando de entender su estructura de organización. Vélez (2013). “Esto puede incluir identificación de las partes, análisis de las relaciones entre las partes, reconocimiento de los principios organizadores involucrados. Las metas de aprendizaje se encuentran a un nivel mayor al de la comprensión y la aplicación” (p. 64), pues requieren de una comprensión del contenido y la estructura del material informativo. Las categorías de las habilidades del dominio cognitivo a este nivel son los de reconocer supuestos implícitos y errores lógicos en el razonamiento, distinguir entre hechos e inferencias, evaluar la relevancia de los datos, analizar la estructura de un trabajo. Las

metas de aprendizaje se expresan en términos de desglosar, diagramar, diferenciar, discriminar, distinguir, bosquejar, señalar, separar, subdividir.

e) Síntesis: consiste en aplicar de manera creativa elementos de conocimiento anteriores para producir un todo nuevo u original. Esto puede involucrar la producción de una comunicación única (tema o discurso), un plan de operaciones (objetivos de investigación), o un conjunto de relaciones abstractas (esquemas para clasificar información). Blumen (2017). Las categorías de las habilidades del dominio cognitivo ponen énfasis en las conductas creativas, con mayor énfasis en la formulación de nuevos patrones o estructuras, y corresponden, por ejemplo, a escribir un tema bien organizado o pronunciar un discurso bien organizado" (p. 95), proponer un plan o crear un nuevo trabajo de escritura, música o arte, integrar aprendizaje de distintas áreas en un plan para resolver nuevos problemas, o formular o desarrollar nuevos esquemas de clasificación. Las metas de aprendizaje se expresan en términos de compilar, componer, crear, idear, diseñar, generar, modificar, organizar, planificar, reordenar, reconstruir, referir, reescribir.

Con toda esta información se puede determinar que las categorías de las habilidades del dominio cognitivo pueden terminar convirtiéndose en un elemento indispensable para enriquecer la labor del docente al momento de planificar y a su vez fortalecer la manera de asimilar los contenidos y la realidad comprendida por el individuo que aprende.

2.2.2.2.3. Proceso mental de las habilidades cognitivas

Se desarrolla el proceso mental de las habilidades cognitivas que nos

permite desenvolvernos con éxito durante nuestra vida, se le conoce como habilidades cognitivas. Estas habilidades se desarrollan desde nuestra niñez, podemos adquirir un conjunto de facultades o aptitudes mentales que nos beneficiaran aprendiendo a procesar toda la información que nos rodea y formarnos respuestas acorde a nuestro entorno.

Guzmán et al. (2017). Queremos señalar el proceso mental de las habilidades cognitivas es, "la estimulación cognitiva, son estrategias y técnicas que se orientan a incrementar la eficacia y el rendimiento de nuestras funciones ejecutivas y capacidades cognitivas, siendo muy beneficioso para aplicar en nuestros estudios, trabajo, etc." (p. 66). Las facultades mentales más reconocidas son, memoria, comprensión, atención e inteligencia.

Aun así, en el proceso mental de las habilidades cognitivas nuestra mente posee muchos secretos sorprendentes. Estas facultades mentales nos permiten también prepararnos para seleccionar, procesar, recuperar, almacenar y recibir información concerniente al mundo que nos rodea.

El sistema nervioso que poseemos los seres humanos, el proceso mental de las habilidades cognitivas es un ente que nos facilita llevar a cabo diversos procesos mentales, estos, a su vez, nos permitirán ejecutar una gran cantidad de habilidades cognitivas que usamos de forma adaptativa para poder sobrevivir. De todas estas capacidades que disponemos, algunas son más importantes que otras.

Para potenciar las habilidades cognitivas en niños con el proceso mental de las habilidades cognitivas. El aprendizaje no tiene por qué ser aburrido, por esta razón queremos mencionar algunas actividades.

(Hattie, 2017, p. 79), para potenciar la estimulación cognitiva en los niños,

pudiendo estas adaptarse a diferentes niveles y edades:

a) Estimulación del lenguaje: esto se realizará de la siguiente manera, se le dirá al estudiante una palabra en voz alta y este debe responder de forma inmediata con otra palabra relacionada en la que piense rápidamente. Esto contribuye a fortalecer el desarrollo y vocabulario de su habilidad lingüística.

b) Elementos comunes: se mostrarán un grupo de dibujos de objetos, se le indica al estudiante solo seleccionar los objetos con características similares. Esto beneficiará a entrenar la memoria semántica y la atención selectiva.

c) Estimulación de la percepción: se disponen varios objetos sonoros en una caja, esto consiste en adivinar cada objeto según su sonido. Se saca uno a uno, mientras se saca el objeto, al mismo tiempo se le hace sonando, el estudiante debe adivinar qué objeto está sonando sin verlo.

d) Estimulación de atención: en una caja se colocan varios dibujos, recortes u objetos de un mismo tema, luego el niño va sacando y debe decir que es cada cosa y describir para qué sirve.

e) Neurotecnología: para realizar cambios neuroplásticos en las áreas cerebrales que se relacionan con el rendimiento cognitivo, se realizan nuevos paradigmas y se producen cambios. , de manera que su funcionamiento se optimice. Las nuevas tecnologías utilizables se basan en equipos para llevar un registro de la actividad cerebral de cada individuo, de una forma independiente.

Con esto se quiere lograr obtener los cambios por medio de la mejora de la capacidad cognitiva y de la rehabilitación como la memoria, atención y

velocidad de procesamiento.

f) Plataformas online: si se busca un complemento de la estimulación cognitiva a través de otra estrategia y técnica, se puede recurrir a plataformas online. Algunos de estos programas online son, Mementia, Kwido y NeuronUP, estos son algunos ejemplos, que frecuentemente facilitan los ejercicios de las funciones cognitivas básicas, como lo son, habilidades sociales y la vida diaria, esta herramienta le facilita al profesional tener información en tiempo real del estado emocional, autovaloración, índice cognitivo, etc.

Juegos de entrenamiento cerebral: hoy en día es común que las personas tengan acceso a tablets, ordenadores o aplicaciones para móvil, que facilitan la ejecución de ejercicios de estimulación cognitiva, le brinda la comodidad de realizarlos en cualquier lugar a cualquier momento. Estas aplicaciones facilitan hacer entrenamientos personalizados en función de los objetivos.

El cuidado de la salud mental ha ocasionado cambios e incrementos en la demanda, según Córdova (2017), “estrategias y herramientas que son enfocadas a mejorar y mantener las capacidades cognitivas en estudiante. Logrando mantener su mente activa para evitar discapacidad intelectual, conservando otras áreas como el control” (p. 58), manejo emocional y forma física. Enseñar a las personas respecto al cuidado de la salud mental, desde temprana edad, podría influenciar en la calidad de vida de una persona y la demora del deterioro cognitivo como consecuencia del paso de los años. Las relaciones interpersonales se beneficiarán así como la satisfacción personal.

2.3. Marco conceptual (Conceptos básicos de la investigación)

2.3.1. Aprendizaje

Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio.

2.3.2. Actitud

Es un elemento fundamental de las competencias, ya que es algo que se toma. Capacidad: Es un tipo de libertad, que permite combinar los distintos desempeños de una persona.

2.3.3. Competencias

En los textos educativos internacionales, se define la competencia como capacidad de responder a demandas complejas movilizando recursos psicológicos y sociales en un contexto concreto

2.3.4. Desarrollo de las habilidades cognitivas

Es el proceso mediante el cual el ser humano va adquiriendo conocimiento a través del aprendizaje y la experiencia. Está relacionado con el conocimiento: proceso por el cual vamos aprendiendo a utilizar la memoria, el lenguaje, la percepción, la resolución de problemas y la planificación.

2.3.5. Destreza

Es la habilidad para llevar a cabo una tarea, la capacidad para realizar trabajo o resolver un problema

2.3. 6. Entorno virtual de aprendizaje (EVA)

Es una plataforma web diseñada para facilitar la gestión de los procesos de enseñanza y de aprendizaje; es decir, permite administrar, distribuir, realizar las actividades de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a cada plan de estudios.

2.3.7. Habilidades básicas para el aprendizaje

Corresponden al conjunto de habilidades necesarias para el surgimiento de nuevas rutas de aprendizaje, las cuales constituyen el soporte inicial de otras habilidades específicas que surgen con el tiempo.

2.3.8. Hábitos cognitivos

Todos elaboran un mapa personal del mundo con lo cual interpretan que sucede. Es un conjunto de creencias frecuentemente implícitas, pero que influyen en nuestra acción.

2.3.9. Hábitos de pensamiento

Se incluye la educación de la atención, destrezas del pensamiento (capacidad de elaborar conceptos, clasificar y establecer relaciones, desplegar secuencias lógicas, hacer inferencias y deducciones), destrezas de la creatividad, destrezas para evaluar si una idea es razonable, destrezas para resolver problemas y tomar decisiones.

2.3.10. Informática

Es la rama de la ingeniería que estudia el hardware, las redes de datos y el software necesarios para el procesamiento automatizado de la información

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

El entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona de manera directa con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022.

2.4.2. Específicos

a) El ambiente virtual en línea se relaciona de manera directa con las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022.

b) El desarrollo del aprendizaje virtual se relaciona de manera directa con los procesos de habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Variable Independiente

Entorno virtual de aprendizaje (EVA)

2.5.2. Variable Dependiente

Desarrollo de las habilidades cognitivas

2.6. Operacionalización de variables

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Entorno virtual de aprendizaje (EVA)	Ambiente virtual en línea Desarrollo del aprendizaje virtual	Plataforma del ambiente virtual en línea Plataforma de ambiente virtual educativa Espacio tecnológico virtual de aprendizaje Educación virtual, para el desarrollo integral Plataformas de aprendizaje sincrónico Plataformas de aprendizaje asincrónico	Siempre A veces En proceso
Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Medición
Desarrollo de las habilidades cognitivas	Habilidades cognitivas Procesos de habilidades cognitivas	Capacidades del desarrollo cognitiva Desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas Consistencia de las habilidades cognitivas Procesos cognitivos de habilidades básicos Categorías de las habilidades del dominio cognitivo Proceso mental de las habilidades cognitivas	Siempre A veces En proceso

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Método de investigación

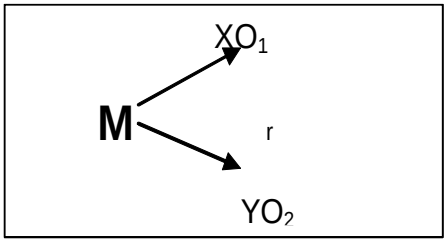
Se constituyó la investigación en el fondo de la investigación científica, por lo tanto presenta como método general, el método científico. Responde al método específico como: Deductivo a inductivo, método correlacional, método estadístico cuantitativo.

3.2. Tipo de investigación

Se ubica en el enfoque cuantitativo, Hernández y Baptista (2014:210) dado en el tipo de investigación correlacional, la misma que presenta dos variables fijas.

Figura 1

El esquema del tipo correlativo es el siguiente:



Hernández y Baptista (2014)

Donde

XO_1 = Observación (medición) de la variable: entorno virtual de aprendizaje (EVA)

YO_2 = Observación (medición) de la variable: desarrollo de las habilidades cognitivas.
r = Relación entre variables.

3.3. Diseño de investigación

Se establece la investigación en el diseño no experimental, no hay ningún tipo de grupo de control, ni experiemetal.se presenta el problema tal como es, diseñada teóricamente.

3.4. Población y Muestra

3.4.1. Población

La población de estudio es integrada fundamentalmente por los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro, estudiante comprendida del Tercer Grado.

Tabla 1

Población de estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022.

N°	GRADO	ESTUDIANTES		TOTAL
		MASCULINO	FEMENINO	
1	Tercer Grado "A"	19	12	31
2	Tercer Grado "B"	18	17	35
3	Tercer Grado "C"	18	12	30
4	Tercer Grado "D"	10	15	25
5	Tercero Grado "E"	9	15	24
6	Tercer Grado "F"	8	8	16
7	Tercer Grado "G"	11	3	14
8	Tercer Grado "H"	6	5	11
	TOTAL			186

Nota. Información de datos de la Nómina de Matricula de la I.E.S. "Pedro Vilcapaza" periodo 2022.

3.4.2. Muestra

La muestra es representada por muestreo no probabilístico determinación de la muestra que se utilizó a Canales (2013) quien dice: según la "Tabla de Arkin y Colton, indica que si la población es menor a 500 se debe seleccionar como muestra el 50% +1 de elementos, En el presente caso fue de 35 estudiantes de un total de 186, que representa 65,10%." (p. 165). Por ser población designada por conveniencia está representada por estudiantes del Tercer grado sección "B" indicada en la siguiente tabla.

Tabla 2

Muestra de niños y niñas del Tercer grado de la sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro, 2022.

N°	GRADO	ESTUDIANTES	TOTAL
1	Tercero "B"	35	35
	TOTAL		35

Nota Elaborado por autores de la investigación 2022. I.E. S. "Pedro Vilcapaza"

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recopilación de datos cuantitativos se hizo uso de la técnica de la encuesta diseñada en los términos siguientes:

a) Se focaliza el problema, es identificada la población y la muestra de estudio a estudiantes.

b) Se formuló los instrumentos con preguntas cerradas, validadas por el asesor.

c) Se solicitó autorización al Director de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" para aplicar los instrumentos.

d) Se procesó estadísticamente los datos cuantitativos a las dos variables de investigación

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

Para obtener el Chi cuadrado, se realiza la operación estadística de la fórmula de Correlación de Pearson Según Sánchez y Reyes (1998).

Figura 2

Formula de Prueba de hipótesis

$$x^2 = \sum_{i-1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_1}$$

$x^2 =$ ……

Grado de libertad: (filas – 1) (columnas – 1)

Grado de libertad: (4 – 1) (2 – 1)

Grado de libertad: (3) Grado de libertad**:**

En la tabla de grados de libertad para Chi cuadrado, ubicamos la tabla de Grado de Libertad en la tercera fila, y la segunda columna, por tener un nivel de confianza del 95 %.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. RESULTADOS DEL ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE

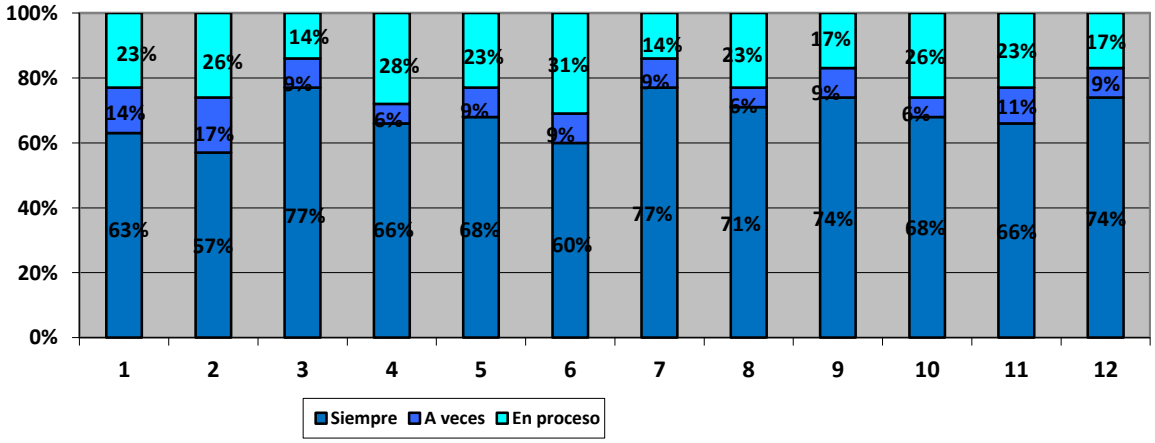
TABLA 3
ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE

ITEMS	Siempre		A veces		En proceso		TOTAL	
	f	%	*f*	%	*f*	%	n	%
1.- Consideras que hay condiciones en tu institución para implementar aula virtual de aprendizaje	22	63	5	14	8	23	35	100
2.- Tienes referencia del entorno virtual de aprendizaje (EVA)	20	57	6	17	9	26	35	100
3.- Te adaptas con facilidad al ambiente virtual en línea	27	77	3	9	5	14	35	100
4.- Conoces la plataforma del ambiente virtual en línea	23	66	2	6	10	28	35	100
5.- Tu institución tiene plataforma de ambiente virtual educativa	24	68	3	9	8	23	35	100
6.- Haces uso permanente del espacio tecnológico virtual de aprendizaje	21	60	3	9	11	31	35	100
7.- Consideras que tu desarrollo en el aprendizaje virtual es más adecuada	27	77	3	9	5	14	35	100
8.- Es importante para ti la educación virtual, para tu desarrollo integral	25	71	2	6	8	23	35	100
9.- Haces uso de la plataformas de aprendizaje sincrónico	26	74	3	9	6	17	35	100
10.- Haces uso de la plataformas de aprendizaje asincrónico	24	68	2	6	9	26	35	100
11.- Te sientes como con el aprendizaje virtual	23	66	4	11	8	23	35	100
12.- Para ti el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona con el desarrollo de las habilidades cognitivas	26	74	3	9	6	17	35	100

Nota. Encuesta a estudiantes Tercer grado sección “B” de la IES “Pedro Vilcapaza”, 2022

FIGURA 3

ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE



Nota. Tabla Nº 03

Interpretación:

Presentamos el resultado de la encuesta aplicada a los estudiantes, la misma que se observa en la Tabla 03 y la Figura 3 respectivamente, los resultados sobre el entorno virtual de aprendizaje en los estudiantes del Tercer grado sección “B” de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza de Azángaro.

El sustento de la pregunta 1: Consideras que hay condiciones en tu institución para implementar aula virtual de aprendizaje, 22 estudiantes si consideran, lo que representa el 63%, 8 estudiantes consideran en proceso, lo que representa el 23% y 5 estudiantes consideran a veces, lo que representa el 14%. Para los estudiantes respecto a la pregunta Consideras que hay condiciones en tu institución para implementar aula virtual de aprendizaje las respuestas fueron 68% consideran que si hay condiciones.

Se resume en la pregunta 2: Tienes referencia del entorno virtual de aprendizaje (EVA), 20 estudiantes si tienen referencia, lo que representa el 57%, 9 estudiantes tienen referencia en proceso, lo que representa el 26% y 6 estudiantes tienen referencia a veces, lo que representa el 17%. Al respecto los estudiantes responden mayoritariamente tienes referencia del entorno virtual de aprendizaje (EVA) tenemos

como respuesta 57% que representa la alternativa que si tienen referencia.

Se aprecia el resultado de la encuesta en la pregunta 3: Te adaptas con facilidad al ambiente virtual en línea, 27 estudiantes se adaptan, lo que representa el 77%, 8 estudiantes están en proceso, lo que representa el 23% y 5 estudiantes se adaptan a veces, lo que representa el 14%. Los estudiantes al respecto de la pregunta Te adaptas con facilidad al ambiente virtual en línea señalan que si se adaptan con facilidad el 77% de estudiantes.

Podemos señalar en la pregunta 4: Conoces la plataforma del ambiente virtual en línea, 23 estudiantes si conocen, lo que representa el 66%, 10 estudiantes están en proceso, lo que representa el 28% y 2 estudiantes conocen a veces, lo que representa el 6%. Se puede observar por los resultados de los estudiantes respecto a conoces la plataforma del ambiente virtual en línea. Los estudiantes si conocen responden el 66% de respuestas de los estudiantes.

Ante la pregunta 5: Tu institución tiene plataforma de ambiente virtual educativa, 24 estudiantes responde si, lo que representa el 68%, 8 estudiantes responden en proceso, lo que representa el 23% y 3 estudiantes responden a veces, lo que representa el 9%. Se entiende de la respuesta de los estudiantes respecto a tu institución tiene plataforma de ambiente virtual educativa, la respuesta fue que si con el 68% de opinión de estudiantes que fueron sometidos a la encuesta.

Detallamos el resultado en la pregunta 6: Haces uso permanente del espacio tecnológico virtual de aprendizaje, 21 estudiantes hacen uso, lo que representa el 60%, 11 estudiantes están en proceso, lo que representa el 31% y 3 estudiantes a veces hacen uso, lo que representa el 9%. Frente a estas respuesta tenemos en la pregunta Haces uso permanente del espacio tecnológico virtual de aprendizaje, responden que si el 60% de

respuestas de estudiantes.

En atención a la pregunta 7: Consideras que tu desarrollo en el aprendizaje virtual es más adecuada, 27 estudiantes consideran adecuada, lo que representa el 77%, 5 estudiantes consideran en proceso, lo que representa el 14% y 3 estudiantes consideran a veces, lo que representa el 9%. De acuerdo con este resultado podemos precisar que los estudiantes ante la pregunta consideras que tu desarrollo en el aprendizaje virtual es más adecuada responden que si el 77% de respuestas procesadas de la tabla que fue resumida en la investigación.

Se puede exponer en la pregunta 8: Es importante para ti la educación virtual, para tu desarrollo integral, 25 estudiantes consideran importante, lo que representa el 71%, 8 estudiantes consideran en proceso, lo que representa el 23% y 2 estudiantes consideran importante a veces, lo que representa el 6%. De los cuales se entiende en la pregunta Es importante para ti la educación virtual, para tu desarrollo integral, la respuesta de los estudiantes ante esta interrogante manifiestan en mayoría 71% de respuestas que responden los estudiantes.

Se puede sistematizar en la pregunta 9: Haces uso de las plataformas de aprendizaje sincrónico, 26 estudiantes hacen uso, lo que representa el 74%, 6 estudiantes están en proceso, lo que representa el 17% y 3 estudiantes a veces hacen uso, lo que representa el 9%. Se puede distinguir en el resultado de la pregunta Haces uso de las plataformas de aprendizaje sincrónico la respuesta al respecto fue que si con 74% de respuestas señaladas por los estudiantes.

De la respuesta en la pregunta 10: Haces uso de las plataformas de aprendizaje asincrónico, 24 estudiantes hacen uso, lo que representa el 68%, 9 estudiantes están en proceso, lo que representa el 26% y 2 estudiantes a veces hacen uso, lo que representa el

6%. Tenemos el resultado en la pregunta respecto a Haces uso de las plataformas de aprendizaje asincrónico de todo ello los estudiantes respondieron que si con el 68% de respuestas indicadas por los estudiantes.

Tenemos precisada en la respuesta de los estudiantes en la pregunta 11: Te sientes cómodo con el aprendizaje virtual, 23 estudiantes están cómodos, lo que representa el 66%, 8 estudiantes consideran en proceso, lo que representa el 23% y 4 estudiantes se sienten cómodos a veces, lo que representa el 11%. De todo esto podemos llegar a entender en la pregunta Te sientes cómodo con el aprendizaje virtual, los estudiantes respondieron que si en 66% de respuestas señaladas por los estudiantes que respondieron la pregunta antes indicada.

Del total de respuesta de los estudiantes sobre la pregunta 12: Para ti el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona con el desarrollo de las habilidades cognitivas, 26 estudiantes responden que se relacionan, lo que representa el 74%, 6 estudiantes responden estar en proceso, lo que representa el 17% y 3 estudiantes responden que se relacionan a veces, lo que representa el 9%. Podemos confirmas en la pregunta Para ti el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona con el desarrollo de las habilidades cognitivas las respuesta fue de 74% de respuestas señaladas por los estudiantes.

Al haber llegado en resumir la tabla estadística podemos afirmamos según la encuesta a los estudiantes del Tercer grado sección “B” de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza de Azángaro, la mayoría de los estudiantes manifiestan que hacen uso del entorno virtual de aprendizaje, fue respuesta que confirma nuestra hipótesis de trabajo planteada en la Tesis.

4.2. RESULTADOS DEL DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS

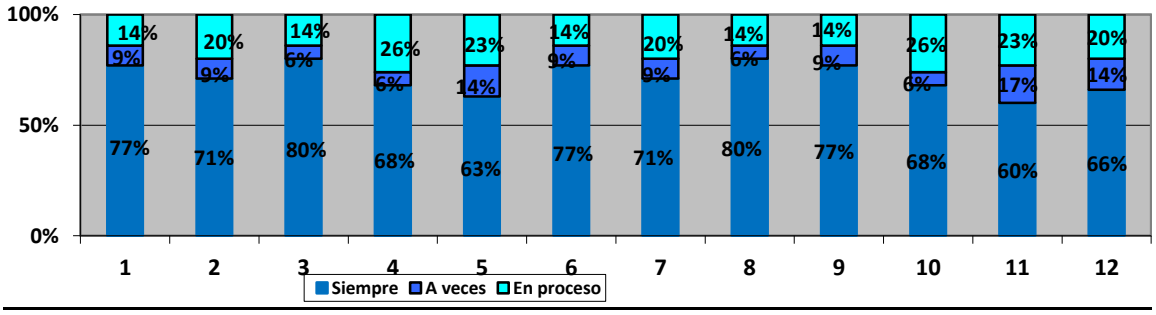
TABLA 4
DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS

ITEMS	Siempre		A veces		En proceso		TOTAL	
	f	%	*f*	%	*f*	%	n	%
1.- Estas satisfecho con tus habilidades cognitiva	27	77	3	9	5	14	35	100
2.- Está en desarrollo tus habilidades cognitivas	25	71	3	9	7	20	35	100
3.- Tus habilidades cognitivas está bien formada	28	80	2	6	5	14	35	100
4.- Son buenas tus capacidades del desarrollo cognitiva	24	68	2	6	9	26	35	100
5.- Tus docentes fortalecen tus capacidades cognitivas	22	63	5	14	8	23	35	100
6.- Para ti es buena el desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas	27	77	3	9	5	14	35	100
7.- Tienes buena consistencia de las habilidades cognitivas	25	71	3	9	7	20	35	100
8.- Consideras que está bien tu proceso de habilidades cognitivas	28	80	2	6	5	14	35	100
9.- Para ti es normal tu procesos cognitivos de habilidades básicos	27	77	3	9	5	14	35	100
10.- Es la más adecuada tus categorías de las habilidades del dominio cognitivo	24	68	2	6	9	26	35	100
11.- Para ti es normal el proceso mental de las habilidades cognitivas	21	60	6	17	8	23	35	100
12.- Desde tu punto de vista el desarrollo de las habilidades cognitivas se relaciona con el entorno virtual de aprendizaje (EVA)	23	66	5	14	7	20	35	100

Nota. Encuesta a estudiantes Tercer grado sección “B” de la IES “Pedro Vilcapaza”, 2022

FIGURA 4

DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS



Nota. Tabla Nº 04

Interpretación:

A continuación presentamos los resultados procesadas de la Tabla 4 y la interpretación de la Figura 5 en los términos siguientes: Al respecto los resultados sobre el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes del tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza de Azángaro. Interpretada de la manera siguiente:

Entendemos en la pregunta 1: Estas satisfecho con tus habilidades cognitiva, 27 estudiantes están satisfechos, lo que representa el 77%, 5 estudiantes consideran en proceso, lo que representa el 14% y 3 estudiantes consideran a veces, lo que representa el 9%. Se aprecia en la pregunta realizada a los estudiantes sobre la pregunta estas satisfecho con tus habilidades cognitiva los estudiantes responden afirmativamente que si lo que hace el 77% de respuestas respondidas por los estudiantes.

A continuación presentamos la pregunta 2: Está en desarrollo tus habilidades cognitivas, 25 estudiantes si lo está, lo que representa el 71%, 7 estudiantes tienen referencia en proceso, lo que representa el 20% y 3 estudiantes está en desarrollo a veces, lo que representa el 9%. Respondieron los estudiantes afirmativamente la mayoría que corresponde a la pregunta eestá en desarrollo tus habilidades cognitivas tenemos la confirmación que si están en desarrollo sus habilidades en 71% de respuestas de los estudiantes-

Se aprecia en la pregunta 3: Tus habilidades cognitivas está bien formada, en 28 estudiantes están formadas, lo que representa el 80%, en 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 14% y en 2 estudiantes se adaptan a veces, lo que representa el 6%. Los estudiantes responden de manera efectiva en la pregunta Tus habilidades cognitivas está bien formada con respuesta que si están formadas sus habilidades cognitivas lo que

hace una resultado de 80% de respuestas que fueron procesadas de manera objetiva y real según sus respuestas de los estudiantes

Se responde a la pregunta 4: Son buenas tus capacidades del desarrollo cognitiva, en 24 estudiantes lo es, lo que representa el 68%, en 9 estudiantes están en proceso, lo que representa el 26% y en 2 estudiantes lo es a veces, lo que representa el 6%. Los estudiantes respondieron con precisión en la pregunta son buenas tus capacidades del desarrollo cognitiva, de lo que se resume que los estudiantes si son buenas sus capacidades lo que hace el 68% de respuestas respondidas por los estudiantes que fueron sometidos a la encuesta.

Se puede entender en la pregunta 5: Tus docentes fortalecen tus capacidades cognitivas, 22 estudiantes responde si, lo que representa el 63%, 8 estudiantes responden en proceso, lo que representa el 23% y 5 estudiantes responden a veces, lo que representa el 14%. Para esta pregunta de tus docentes fortalecen tus capacidades cognitivas, los estudiantes en mayoría han respondido que si los docentes fortalecen sus capacidades en el 63% de respuestas de los estudiantes.

De manera real en la pregunta 6: Para ti es buena el desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas, en 27 estudiantes es buena, lo que representa el 77%, en 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 14% y en 3 estudiantes a veces es bueno, lo que representa el 9%. Tenemos la respuesta de la pregunta Para ti es buena el desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas para lo cual los estudiantes manifiesta si es buena el desarrollo del pensamiento de habilidades cognitivas en 77% de respuestas de los estudiantes.

Sobre el resultado de la pregunta 7: Tienes buena consistencia de las habilidades cognitivas, 25 estudiantes lo tienen, lo que representa el 71%, 7 estudiantes están en

proceso, lo que representa el 20% y 3 estudiantes a veces, lo que representa el 9%. Tenemos la respuesta de los estudiantes respecto de la pregunta tienes buena consistencia de las habilidades cognitivas, para lo cual se tiene el 71% de respuestas que si lo tiene así han respondido los estudiantes.

El resultado de la pregunta 8: Consideras que está bien tu proceso de habilidades cognitivas, 28 estudiantes consideran importante, lo que representa el 80%, 5 estudiantes consideran en proceso, lo que representa el 14% y 2 estudiantes consideran importante a veces, lo que representa el 6%. Los estudiantes en su gran mayoría responden a la pregunta consideran que está bien su proceso de habilidades cognitivas, al respecto los estudiantes han manifestado el 80% responde en mayoría que si consideran que están bien en el proceso de habilidades cognitivas según la respuesta de los estudiantes.

Según la pregunta 9: Para ti es normal tú proceso cognitivos de habilidades básicos, en 27 estudiantes es normal, lo que representa el 77%, en 5 estudiantes están en proceso, lo que representa el 14% y en3 estudiantes lo es a veces, lo que representa el 9%. La respuesta de los estudiantes respecto a la pregunta para ti es normal tu proceso cognitivos de habilidades básicos, se llegó a determinar el 77% respondieron que si es normal todo el proceso cognitivo de los estudiantes.

Se determinó en la pregunta 10: Es la más adecuada tus categorías de las habilidades del dominio cognitivo, en 24 estudiantes es adecuada, lo que representa el 68%, en 9 estudiantes están en proceso, lo que representa el 26% y en 2 estudiantes a veces lo es, lo que representa el 6%. Llegamos a entender la pregunta es la más adecuada tus categorías de las habilidades del dominio cognitivo al respecto respondieron 68% de estudiantes están si esta la más adecuada de sus categorías.

Sobre la pregunta 11: Para ti es normal el proceso mental de las habilidades cognitivas, en 21 estudiantes si lo es, lo que representa el 60%, en 8 estudiantes están en proceso, lo que representa el 23% y en 6 estudiantes a veces lo es, lo que representa el 17%. Los estudiantes ante la pregunta sobre Para ti es normal el proceso mental de las habilidades cognitivas responden que si el 60% es normal el proceso me tal de las habilidades cognitivas de los estudiantes.

Se llega entender en la pregunta 12 Desde tu punto de vista el desarrollo de las habilidades cognitivas se relaciona con el entorno virtual de aprendizaje (EVA), 23 estudiantes responden que se relacionan, lo que representa el 66%, 7 estudiantes responden estar en proceso, lo que representa el 20% y 5 estudiantes responden que se relacionan a veces, lo que representa el 14%. La respuesta de los estudiantes respecto en la pregunta desde tu punto de vista el desarrollo de las habilidades cognitivas se relaciona con el entorno virtual de aprendizaje (EVA) Los estudiante en mayoría si con 66% de respuestas que las habilidades cognitivas se relacionan con el entorno virtual de aprendizaje.

Para establecer el resultado de las preguntas podemos afirmar que los estudiantes del tercer grado sección “B” de la Institución Educativa Secundaria Pedro Vilcapaza de Azángaro, la mayoría de los estudiantes manifiestan que poseen un desarrollo de habilidades cognitivas positivas, por lo tanto hay una relación directa.

4.3. Planteamiento de hipótesis estadística

Hipótesis nula: h_0

El entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona de manera negativa con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección “B” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro.

Hipótesis alterna: h_a

El entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona de manera positiva con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección “B” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro.

4.4. Contrastación de hipótesis estadística

ANÁLISIS DE DATOS ESTADÍSTICOS.

CALCULO LA CHI CUADRADA (X^2)

$$x^2 = \sum \frac{(0-E)^2}{E}$$

$$x^2 = 23{,}707$$

CALCULO DEL GRADO DE LIBERTAD

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

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

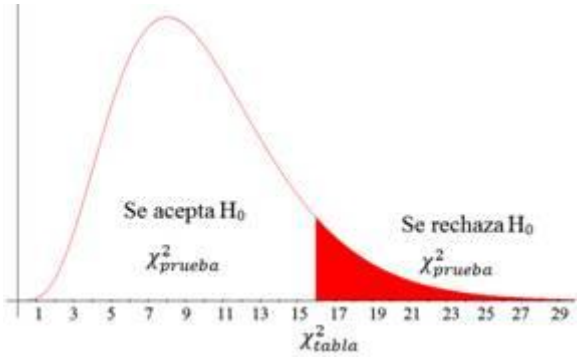
$$Gl = (11)(2)$$

$$Gl = 22$$

Determinación de regiones

FIGURA 5

CALCULO DE LA CHI CUADRADA (X^2)



Interpretación:

De acuerdo con la distribución de Chi cuadrada, eligiendo el nivel de margen de error (0,05). Según la distribución de Chi cuadrada, con el nivel de margen de error (0,05%). Si el valor calculado: $x^2 = 23,707$ (Tabla 7), decimos que las variables están relacionadas: Chi cuadrada x^2 es significativa. Según el Gl = 22, del 0,05 es relacionada con 33,924 (Tabla 8). Vemos que se acepta la hipótesis de investigación o hipótesis general. Es decir: $23,707 < 33,924$ por consiguiente, el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona positivamente con el desarrollo de las habilidades cognitivas.

CONCLUSIONES

PRIMERA.- Con los resultados obtenidos se puede precisar que las hipótesis de investigación quedan comprobadas, de acuerdo con la distribución de Chi cuadrada, con el nivel de margen de error (0,05%). Si el valor calculado: x^2 = 23,707 (Tabla 7), decimos que las variables están relacionadas: Chi cuadrada x^2 es significativa. Según el Gl = 22, del 0,05 es relacionada con 33,924 (Tabla 8). Vemos que se acepta la hipótesis de investigación o hipótesis general. Es decir: 23,707 < 33,924 por consiguiente, el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona positivamente con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro.

SEGUNDA.- El ambiente virtual en línea se relaciona de manera positiva con las habilidades cognitivas; es decir se adaptan con facilidad al ambiente virtual en línea 27 estudiantes, lo que representa el 77%, 8 estudiantes están en proceso, lo que representa el 23% y 5 estudiantes se adaptan a veces, lo que representa el 14%. En los estudiantes del Tercer grado sección "B" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro.

TERCERA.- El desarrollo del aprendizaje virtual se relaciona de manera directa con los procesos de habilidades cognitivas según 25 estudiantes si lo está, lo que representa el 71%, 7 estudiantes tienen referencia en proceso, lo que representa el 20% y 3 estudiantes están en desarrollo a veces, lo que representa el 9%. Respondieron afirmativamente la mayoría que

corresponde al desarrollo sus habilidades cognitivas se confirma que si están en desarrollo sus habilidades en los estudiantes del Tercer grado sección “B” de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro.

RECOMENDACIONES

PRIMERA.- Sabiendo que el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona positivamente con el desarrollo de las habilidades cognitivas; por lo tanto los docentes deben fortalecer con el uso de plataformas e-learning. Los sistemas de gestión de aprendizaje más utilizados en nuestro contexto como: Moodle, NEO LMS, Chamilo, FirstClass, Schoology, Blackboard, etc. Este entorno es mayormente utilizado en modalidades virtuales y a distancia en los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro.

SEGUNDA.- El ambiente virtual en línea se relaciona de manera positiva con las habilidades cognitivas, significa que debemos aplicar las plataformas virtuales (Learning Management System– LMS), pero las más recientes investigaciones han abierto el campo, a lo Personal Learning Environment – Entorno Personal de Aprendizaje y más recientemente cursos masivos online y gratuitos para los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro.

TERCERA.- El desarrollo del aprendizaje virtual se relaciona de manera directa con los procesos de habilidades cognitivas; por lo tanto se recomienda hacer uso del MOOC (Massive Open Online Courses) – Cursos masivos en línea y gratuitos. (MOOC) que se convierten en un entorno virtual de aprendizaje como George Siemens y Stephen con cursos online, masivo siendo el experimentos pedagógicos más trascendentales de este nuevo siglo para el desarrollo de las habilidades cognitivas de los estudiantes

del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria “Pedro Vilcapaza” de Azángaro.

REFERENCIAS

Alfaro, C. (2016). *Habilidades Cognitivas. Recuperado el 15 de Agosto de 2022, de Enseñanza y Aprendizaje Significativo*: El manejo de las habilidades cognitivas: http://issuu.com/ssusanadiazvidal/docs/habilidadescognitivas

Ausubel, D. (1998). *Psicología Educativa*. Buenos aires: Edit. Paidós.

Barrera, V. & Guapi, A. (2018): *La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior*, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo.

Bermejo, V. (2017*). El pensamiento crítico en la práctica educativa*. Madrid: Fugaz.

Blumen, S. (2017). *El desarrollo de las habilidades cognitivas según los avances en las teorías psicológicas*. Revista de psicología de la PUCP, 15(1). Recuperado de http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/4572/4551

Boisvert, J. (2014). *La formación del pensamiento crítico: teoría y práctica*. México: Fondo de Cultura Económica.

Boneu, J. (2017). *Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos.* RUSC. Universities and knowledge society journal, (1), 36-47. Recuperado de: https://www.redalyc.org/pdf/780/78040109.pdf.

Bossolasco, M, M., Ruiz, M. et al (2020). *El encuentro virtual como espacio de aprendizaje: análisis de experiencias a través de videoconferencias*. https://www.researchgate.net/publication/340137740_El_encuentro_virtu

Caballero, M. (2017). *Neuroeducación de profesores y para profesores*. Madrid: Pedagogía y Didáctica.

Calcina y Illacutipa (2021). Tesis *Aula virtual en relación con el aprendizaje por competencias en los estudiantes del Cuarto grado "A" de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza Alarcón" de la provincia de*

Azángaro, 2021. Sustentada en el Instituto de Educación Superior Pedagógico Público "Azángaro"

Canales (2013) *Tabla de Arkin y Colton.* México: McGraw Hill.

Cárdenas, A. (2016). *El benchmarking como herramienta de evaluación. ACIMED,* Recuperado en 24 de julio de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352006000400015&lng=es&tlng=es.

Chadwick, C. & Rivera, N. (1991). *Evaluación formativa para el docente*. Barcelona: Paidós.

Comezaña, O. & García, F. (2015). *Plataformas para educación basada en web: Herramientas*, procesos de evaluación y seguridad.

Coll, C. (2011). *Perfiles de participación y presencia docente distribuida en redes asíncronas de aprendizaje: La articulación del análisis estructural y de contenido.* Revista de Educación, 354, 657-688. Doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-354-015.

Córdova, A. (2017). Scielo. *Obtenido de Las habilidades cognitivas en el profesional de la Información desde la perspectiva de proyectos y asociaciones internacionales*: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2017000100201#fn10

Delgado, P. (2020). *Aprendizaje sincrónico y asincrónico: definición, ventajas y desventajas.* Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-sincronico-y-asincronico-definicion

Good, T. & Brophy, J. (2016). *Psicología Educacional*. México D.F.: Interamericana.

Guzmán, M., et al (2017). Scielo. *Obtenido de Las habilidades cognitivas en el profesional de la Información desde la perspectiva de proyectos y asociaciones internacionales*: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-58X2017000100201

Hernández, R. F, y Baptista, L. (2014) *Metodología de la Investigación*. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. México

Herrera, F. (2016). *Habilidades cognitivas. 2da. Edición. Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación* Universidad de Granada. Disponible en: http://148.228.165.6/PES/fhs/ANEXO_ESTRATEGIAS/HABILIDADES%20COGNI TIVASHerreraClavero.pdf

Herrera, M., & Pérez, H. (2012). *Antecedentes conceptuales, tecnológicos y pedagógicos para la propuesta de un modelo educativo a distancia*. Estudios pedagógicos (Valdivia), (28), 157-164.

Hattie, J. (2017). *Aprendizaje visible para profesores maximizando el impacto en el aprendizaje*. España: Paraninfo.

Jaramillo, J. (2015). *Un modelo de aula virtual en Moodle con uso de herramientas Web 2.0. Bogotá.* Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de: https://reposital.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/3879.

Lamí, L., et al (2017). *Las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica en la clase presencial.* Revista Conrado, 12(56). https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/408.

Lipman, M. (2017). *Pensamiento complejo y educación*. Madrid: Ediciones de la Torre.

Manigual, C. & Mena, D. (2019). *Manejo de Plataformas de Sistema de Gestión de*

Aprendizaje (LMS) en las Instituciones Educativas Municipales de la Ciudad de Pasto para los Procesos de Enseñanza.

Marina, J. (2015). *La inteligencia que aprende*. Madrid: Santillana.

Mendoza, P., & Galvis, A. (1999). *Ambientes virtuales de aprendizaje: una metodología para su creación*. Informática Educativa UNIANDES LIDIE, 12(2), 295-317. Recuperado de: https://avabenm2014.ucoz.com/_ld/0/10_APA6.pdf.

Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular Nacional*. Lima: MINEDU

Monereo, A. (1997). *Los procesos mentales superiores*. México D.F.: Edit. Breón.

Nisbet, J. (1991): *Investigación reciente sobre estrategias de aprendizaje y pensamiento en la enseñanza*. En Monereo, C. (Comp.): Enseñar a pensar a través del currículo escolar. (Ponencias de las II Jornadas de Estudio sobre Estrategias de Aprendizaje). Barcelona: Casals.

Onrubia J, et al., (2015) *Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento*. RED. Revista de educación a distancia, Recuperado de: https://www.um.es/ead/red/M2/conferencia_onrubia.pdf.

Onrubia. J, et al., (2016). *Usos de una herramienta de comunicación asíncrona para la innovación docente en contextos universitarios*. Ponencia presentada en IV congreso internacional de docencia universitaria i Innovación. Barcelona, España.

Pérez P., M. (2018) *Entornos virtuales de aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación secundaria*. Universidad Nacional del Altiplano. Escuela de posgrado maestría en educación. Puno.

Pianucci, I. (2015). *Ambientes Virtuales como apoyo al Aprendizaje Colaborativo*. POZO, I. J. (1989). Teorías cognitivas del aprendizaje

Picón y Gonzales (2020). *Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19*. https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/778/1075.

Porro, J. (2017). *El aula virtual y sus dimensiones: un análisis de la propia práctica. Educación, formación e investigación*, 3(5). 136-157. Recuperado de: http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/download/11100/10416.

Portillo, C. (2016). *Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo.* Obtenido de Revista de educación: https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v41n2/2215-2644-edu-41-02-00118.pdf

Pozo, J. I. (2016). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Morata.

Rivas, M. (2010). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Madrid: Organización Educativa de la Comunidad de Madrid.

Rodríguez, M. & López, A. (2013). *Entorno virtual de aprendizaje compartido en Educación Superior.* REDU: Revista de Docencia Universitaria, 1 (11), 411-428.

Sánchez y Reyes (1998). *Investigación Científica. Lima Perú*. Editorial San Marcos.

Salinas, M. (2011). *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico, y rol del docente*. Universidad Católica de Argentina. Recuperado de: http://eduteka.icesi.edu.co/gp/upload/Educaci%C3%B3n%20EVA.pdf.

Sternberg, R.J. (1993): *La inteligencia práctica en las escuelas: Teoría, programa y evaluación*. En Beltrán, J. A., y Otros: Intervención Psicopedagógica. Madrid: Pirámide.

Vignolles, M. (2016). *La comunicación asincrónica en educación a distancia: el correo electrónico*. Revista Universidad del Salvador-Argentina. Recuperado de http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/3-diez.pdf.

Uwe, W. (2014). *El razonamiento abductivo en la interpretación* según Peirce y Davidson. Notas de psicología educativa. Buenos Aires: Edit.- Trillas.

Vélez, C. (2013). *Una reflexión interdisciplinar sobre el pensamiento crítico*. Latinoamericana de Estudios Educativos. 9 (2), 11-39. Manizales: Universidad de Caldas.

Zavala F., C. A. (2021) *Uso de entornos virtuales y aprendizaje significativo en estudiantes de secundaria de una Institución Educativa Privada, Chorrillos, 2021*. Sustentada en el Programa Académico de Maestría en Administración de la Educación de la Universidad César Vallejo Lima.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Entorno virtual de aprendizaje (EVA) y su relación con el desarrollo de la habilidad cognitiva de los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022.

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	VALORACION	TIPO y DISEÑO
GENERAL ¿De qué manera el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022? **ESPECIFICOS** a) ¿En qué momento el ambiente virtual en línea se relaciona con las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022? b) ¿Cómo el desarrollo del aprendizaje virtual se relaciona con el proceso de habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022?	**GENERAL** Relacionar el entorno virtual de aprendizaje (EVA) con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022 **ESPECÍFICOS** a) Establecer la relación entre el ambiente virtual en línea con las habilidades cognitivas de los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022 b) Distinguir la relación del desarrollo del aprendizaje virtual con el procesos de habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022	**GENERAL** El entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona de manera directa con el desarrollo de las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022. **ESPECÍFICOS** a) El ambiente virtual en línea se relaciona de manera directa con las habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022 b) El desarrollo del aprendizaje virtual se relaciona de manera directa con el procesos de habilidades cognitivas en los estudiantes del Tercer grado de la Institución Educativa Secundaria "Pedro Vilcapaza" de Azángaro 2022	**INDEPENDIENTE** Entorno virtual de aprendizaje (EVA)	Ambiente virtual en línea Desarrollo del aprendizaje virtual	Plataforma del ambiente virtual en línea Plataforma de ambiente virtual educativa Espacio tecnológico virtual de aprendizaje Educación virtual, para el desarrollo integral Plataformas de aprendizaje sincrónico Plataformas de aprendizaje asincrónico	TÉCNICA Encuesta INSTRUMENTO Cuestionario de preguntas cerradas	Siempre) A veces En proceso	**TIPO DE INVESTIGACIÓN** Cuantitativo Correlacional **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN** No experimental
			VARIABLE DEPENDIENTE Desarrollo de la habilidad cognitiva	Habilidades cognitivas Procesos de habilidades cognitivas	Capacidades del desarrollo cognitiva Desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas Consistencia de las habilidades cognitivas Procesos cognitivos de habilidades básicos Categorías de las habilidades del dominio cognitivo Proceso mental de las habilidades cognitivas	TÉCNICA Encuesta INSTRUMENTO Cuestionario de preguntas cerradas	Siempre A veces En proceso	

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PÚBLICO "AZÁNGARO"

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN N° 1
ENCUESTA A ESTUDIANTES

INDICACIONES: Querido alumno (a) te agradezco desde ya por el apoyo en el llenado de la presente ENCUESTA. Marcado con una Equis (X) cada una de las alternativas. Quedamos muy agradecidos por tus respuestas sinceras.

N°	Ítems	Siempre	A veces	En proceso
1	Consideras que hay condiciones en tu institución para implementar aula virtual de aprendizaje			
2	Tienes referencia del entorno virtual de aprendizaje (EVA)			
3	Te adaptas con facilidad al ambiente virtual en línea			
4	Conoces la plataforma del ambiente virtual en línea			
5	Tu institución tiene plataforma de ambiente virtual educativa			
6	Haces uso permanente del espacio tecnológico virtual de aprendizaje			
7	Consideras que tu desarrollo en el aprendizaje virtual es más adecuada			
8	Es importante para ti la educación virtual, para tu desarrollo integral			
9	Haces uso de la plataformas de aprendizaje sincrónico			
10	Haces uso de la plataformas de aprendizaje asincrónico			
11	Te sientes comodo con el aprendizaje virtual			
12	Para ti el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona con el desarrollo de las habilidades cognitivas			

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICO PÚBLICO "AZÁNGARO"

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN N° 2
ENCUESTA ESTUDIANTES

INDICACIONES: Querido alumno (a) te agradezco desde ya por el apoyo en el llenado de la presente ENCUESTA. Marcado con una Equis (X) cada una de las alternativas. Quedamos muy agradecidos por tus respuestas sinceras.

N°	Ítems	Siempre	A veces	En proceso
1	Estas satisfecho con tus habilidades cognitiva			
2	Está en desarrollo tus habilidades cognitivas			
3	Tus habilidades cognitivas está bien formada			
4	Son buenas tus capacidades del desarrollo cognitiva			
5	Tus docentes fortalecen tus capacidades cognitivas			
6	Para ti es buena el desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas			
7	Tienes buena consistencia de las habilidades cognitivas			
8	Consideras que está bien tu proceso de habilidades cognitivas			
9	Para ti es normal tu procesos cognitivos de habilidades básicos			
10	Es la más adecuada tus categorías de las habilidades del dominio cognitivo			
11	Para ti es normal el proceso mental de las habilidades cognitivas			
12	Desde tu punto de vista el desarrollo de las habilidades cognitivas se relaciona con el entorno virtual de aprendizaje (EVA)			

ANEXO Nº 4

Tabla 5

BASE DE DATOS: VI
TABLA DE CONTINGENCIA: (O)

ITEMS	ALTERNATIVAS			
	Siempre	A veces	En proceso	n
1.- Consideras que hay condiciones en tu institución para implementar aula virtual de aprendizaje	22	5	8	35
2.- Tienes referencia del entorno virtual de aprendizaje (EVA)	20	6	9	35
3.- Te adaptas con facilidad al ambiente virtual en línea	27	3	5	35
4.- Conoces la plataforma del ambiente virtual en línea	23	2	10	35
5.- Tu institución tiene plataforma de ambiente virtual educativa	24	3	8	35
6.- Haces uso permanente del espacio tecnológico virtual de aprendizaje	21	3	11	35
7.- Consideras que tu desarrollo en el aprendizaje virtual es más adecuada	27	3	5	35
8.- Es importante para ti la educación virtual, para tu desarrollo integral	25	2	8	35
9.- Haces uso de la plataformas de aprendizaje sincrónico	26	3	6	35
10.- Haces uso de la plataformas de aprendizaje asincrónico	24	2	9	35
11.- Te sientes como con el aprendizaje virtual	23	4	8	35
12.- Para ti el entorno virtual de aprendizaje (EVA) se relaciona con el desarrollo de las habilidades cognitivas	26	3	6	35
∑	288	39	93	420

Nota. Elaboración de los ejecutores.

ANEXO Nº 5

Tabla 6

BASE DE DATOS: VD

TABLA DE FRECUENCIAS ESPERADAS: (E)

ITEMS	ALTERNATIVAS			
	Siempre	A veces	En proceso	n
1.- Estas satisfecho con tus habilidades cognitiva	27	3	5	35
2.- Está en desarrollo tus habilidades cognitivas	25	3	7	35
3.- Tus habilidades cognitivas está bien formada	28	2	5	35
4.- Son buenas tus capacidades del desarrollo cognitiva	24	2	9	35
5.- Tus docentes fortalecen tus capacidades cognitivas	22	5	8	35
6.- Para ti es buena el desarrollo del pensamiento de las habilidades cognitivas	27	3	5	35
7.- Tienes buena consistencia de las habilidades cognitivas	25	3	7	35
8.- Consideras que está bien tu proceso de habilidades cognitivas	28	2	5	35
9.- Para ti es normal tu procesos cognitivos de habilidades básicos	27	3	5	35
10.- Es la más adecuada tus categorías de las habilidades del dominio cognitivo	24	2	9	35
11.- Para ti es normal el proceso mental de las habilidades cognitivas	21	6	8	35
12.- Desde tu punto de vista el desarrollo de las habilidades cognitivas se relaciona con el entorno virtual de aprendizaje (EVA)	23	5	7	35
∑	301	39	80	420

Nota. Elaboración de los ejecutores.

Tabla 7

PROCEDIMIENTOS PARA CALCULAR LA CHI CUADRADA (X^2)

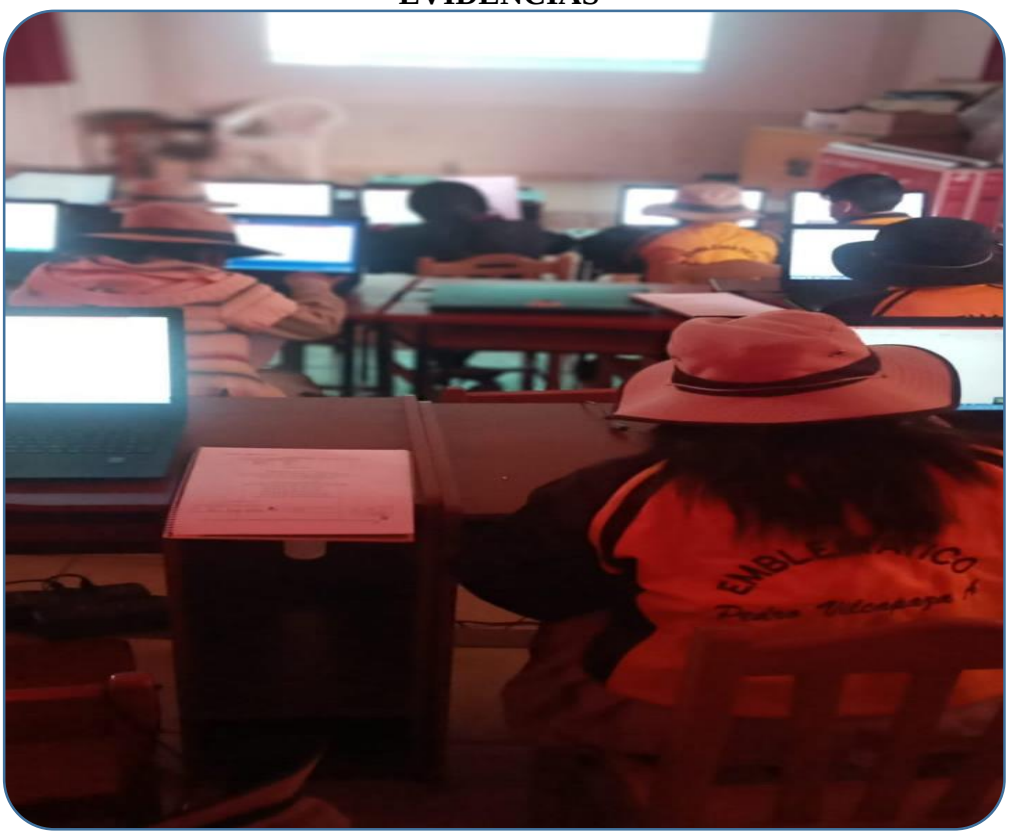
Celda	O	E	O – E	$(O - E)^2$	$\frac{(0-E)^2}{E}$
1S	22	27	-5	25	0,926
2S	20	25	-5	25	1
3S	27	28	-1	1	0,036
4S	23	24	-1	1	0,042
5S	24	22	2	4	0,182
6S	21	27	-5	25	0,926
7S	27	25	2	4	0,16
8S	25	28	-3	9	0,321
9S	26	27	-1	1	0,037
10S	24	24	0	0	0
11S	23	21	2	4	0,190
12S	26	23	3	9	0,391
1V	5	3	2	4	1,333
2V	6	3	3	9	3
3V	3	2	1	1	0,5
4V	2	2	0	0	0
5V	3	5	-2	4	0,8
6V	3	3	0	0	0
7V	3	3	0	0	0
8V	2	2	0	0	0
9V	3	3	0	0	0
10V	2	2	0	0	0
11V	4	6	-2	4	0,667
12V	3	5	-2	4	0,8
1P	8	5	3	9	1,8
2P	9	7	2	4	0,571
3P	5	5	0	0	0
4P	10	9	1	1	0,111
5P	8	8	0	0	0
6P	11	5	6	36	7,2
7P	5	7	-2	4	0,571
8P	8	5	3	9	1,8
9P	6	5	1	1	0,2
10P	9	9	0	0	0
11P	8	8	0	0	0
12P	6	7	-1	1	0,143
∑					23,707

Nota. Elaboración de los ejecutores. 2022

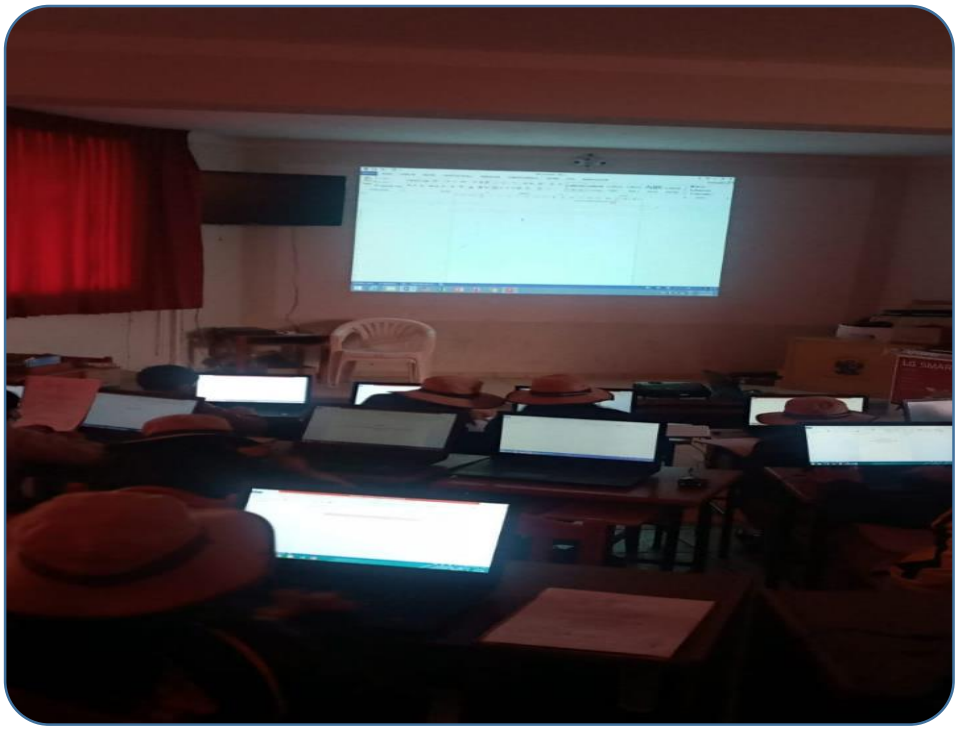
ANEXO
Tabla 8
Tabla de la distribución Chi-cuadrado
- g=grados de libertad p=área a la derecha.
- El valor x de la tabla cumple para X: Chi-cuadrado con g Grado de Libertad P(X>x)=p

	P										
g	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



Fotografía N 1. Los estudiantes en horas de clases explorando cada uno con el PC.



Fotografía N 2. Desarrollamos la sesión con el apoyo de Data Display.

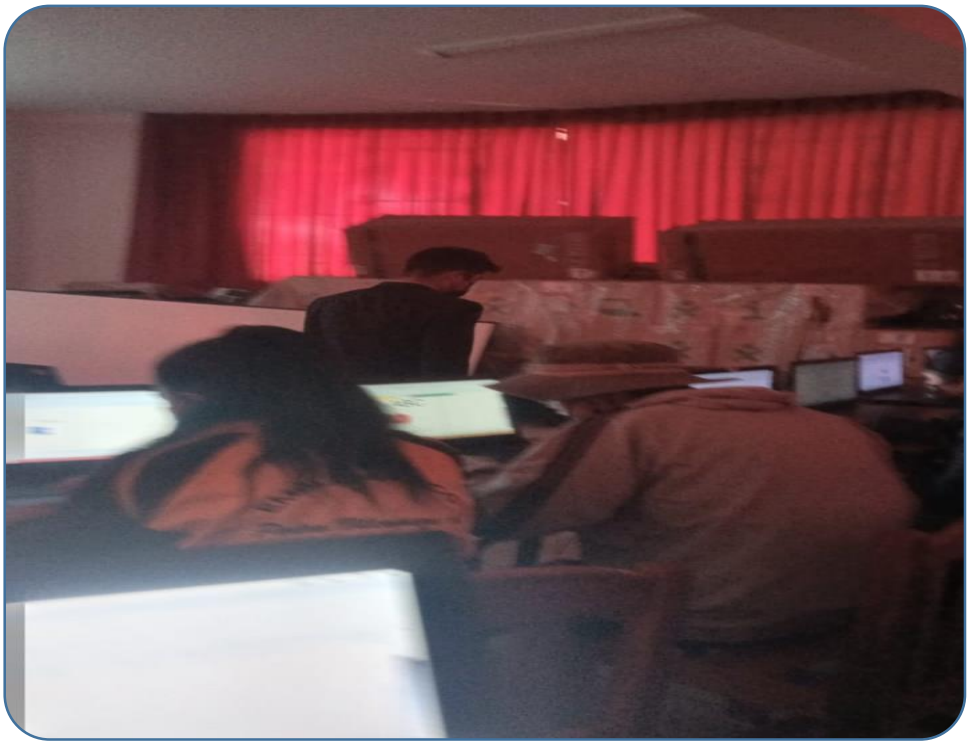
Fotografía N 3. Desarrollamos el tema con los estudiantes de tercero grado “B” en sala de cómputo.

Fotografía N 4. Los estudiantes de tercero grado “B” desarrollan gráficos de porcentaje individualmente.

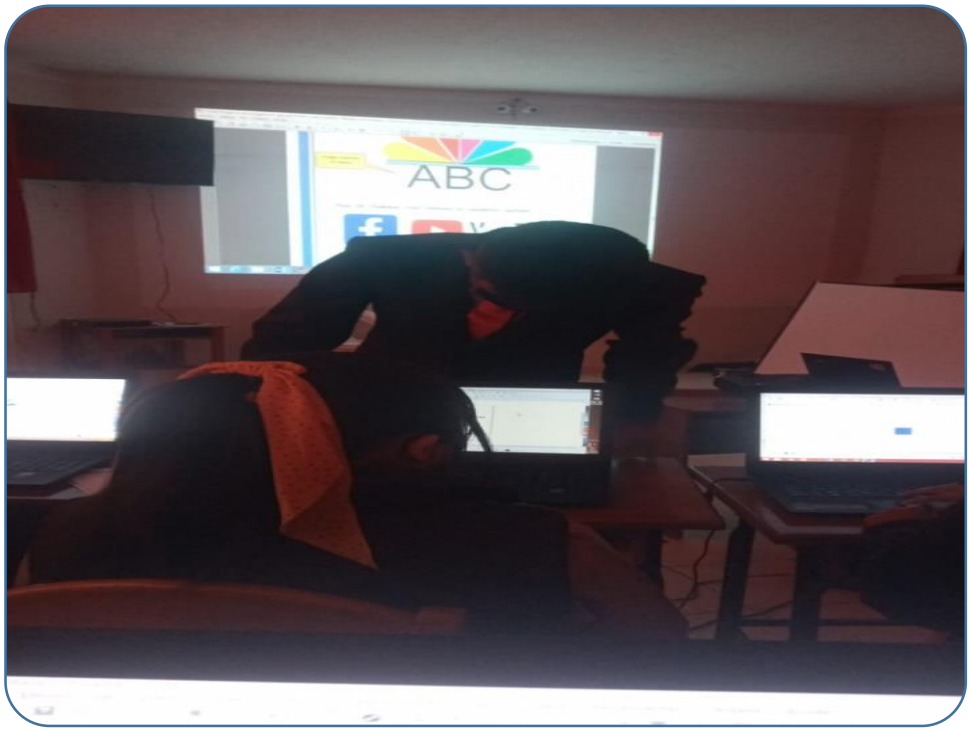
Fotografía N 5. Aplicando a los estudiantes saberes previos antes disertar el tema correspondiente.

Fotografía N 6. Los estudiantes tienen problemas en el dominio de plataformas virtuales, esto afecta el desarrollo de habilidad cognitiva.

Fotografía N 7. Los estudiantes prefieren clases presenciales por no hacer uso de plataformas virtuales, siendo así no se desarrollarán en entorno virtual.



Fotografía N 8. Los estudiantes se desenvuelven individualmente dando uso a los PC



Fotografía N 9. A los estudiantes se les explica de manera didáctica para que puedan explorar el tema correspondiente sin temor alguno.

Fotografía N 10. Los estudiantes del Tercero grado “B” responden individualmente la encuesta.