



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**El aula virtual y su influencia en las capacidades cognitivas de
los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral”,
Ecuador, 2020**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Administración de la Educación

AUTORA:

Ojeda Maximi, María Solange (ORCID: 0000-0001-5725-2514)

ASESOR:

Dr. Tamariz Nunjar, Hildegardo Oclides (ORCID: 0000-0002-4512-6120)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

PIURA — PERÚ

2020

DEDICATORIA

En primer lugar, agradezco a Dios, a mi familia y en especial a mi esposo e hijo que son pilares fundamentales en mi vida, ya que esto es un paso más al éxito. Siempre tendré presente a todo aquel que me impulsó a seguir adelante, teniendo en cuenta la humildad y sencillez que por ello me caracterizo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida, por permitirme emprender una nueva etapa en mi vida profesional, a mis padres por todo el esfuerzo que hicieron desde que era una niña y por apoyarme en todo momento de mi vida ayudando a cumplir una meta más, a mi esposo por el apoyo incondicional que me brinda por su compañía y atención y el amor que me da seguridad , agradezco a mi bebe aunque está en mi vientre él ha sido uno de mis acompañantes incondicional para darme la fuerza desde lo más profundo de mi ser, a mis suegros por su apoyo y consejos, a mi asesor de tesis por sus conocimientos impartidos , a mi docente guía quien me ayudado con su asesoramiento y ayuda, mi Directora quien me brindó su confianza para realizar la investigación en su institución.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	viii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO.....	12
III. METODOLOGÍA.....	19
3.1 Tipo y diseño de investigación	19
3.2 Variables y operacionalización:.....	19
3.3 Población, muestra y muestreo	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5 Procedimientos	21
3.6 Método de análisis de datos.....	21
3.7 Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN.....	32
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS.....	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Tabla cruzada Uso del aula virtual y capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador - 2020.....</i>	15
Tabla 2 <i>Uso del aula virtual de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador - 2020.....</i>	16
Tabla 3 <i>Dimensiones uso del aula virtual de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador - 2020.....</i>	17
Tabla 4 <i>Capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador - 2020..</i>	18
Tabla 5 <i>Dimensiones de las capacidades cognitivas.....</i>	19
Tabla 6 <i>Prueba de Normalidad Kolgomorov Smirnov.....</i>	20
Tabla 7 <i>Correlación Rho de Spearman entre el uso del aula virtual y las capacidades cognitivas.....</i>	21
Tabla 8 <i>Correlación Rho de Spearman entre las dimensiones del aula virtual y las capacidades cognitivas.....</i>	23
Tabla 9 <i>Correlación Rho de Spearman entre las dimensiones de las capacidades cognitivas y el uso del aula virtual</i>	24

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Uso de aula virtual y capacidades cognitivas.....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 2: Uso del aula virtual de los docentes</i>	<i>16</i>
<i>Figura 3: Dimensiones uso del aula virtual de los docentes.....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 4: Capacidades cognitivas de los docentes.....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 5: Dimensiones de las capacidades cognitivas de los docentes.....</i>	<i>19</i>

RESUMEN

Hoy en día toma más importancia el uso del aula virtual en los docentes, y conocer si esta variable influye en algunas de las capacidades cognitivas, es por esa razón que el objetivo de la presente investigación es determinar la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes, y en sus dimensiones la metodología utilizada fue de tipo aplicada no experimental con un diseño de investigación correlacional causal. Se tuvo como muestra a 82 docentes a quienes se aplicaron los dos instrumentos previamente validados por jueces expertos y confiabilidad por el alfa de Cronbach. Los resultados arrojaron la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes en una relación moderada y altamente significativa entre las dos variables, así mismo se encontró relaciones moderadas altamente significativas entre las dimensiones de internet, programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales del aula virtual y las dimensiones de capacidad de memoria, capacidad de atención, capacidad de lenguaje y de percepción de las capacidades cognitivas. En conclusión, se aceptó la hipótesis alterna encontrando relación e influencia entre las dos variables de estudio, así como en sus dimensiones.

Palabras claves: aula virtual, capacidades cognitivas, docentes, dimensiones relación.

ABSTRACT

Nowadays, the use of the virtual classroom in teachers is more important, and knowing if this variable influence some of the cognitive abilities is for this reason that the objective of this research is to determine the influence of the virtual classroom on cognitive abilities of the teachers, and in its dimensions the methodology used was of a non-experimental applied type with a causal correlational research design. A sample of 82 teachers was applied to whom the two instruments previously validated by expert judges and reliability by Cronbach's alpha were applied. The results showed the influence of the virtual classroom on the cognitive abilities of teachers in a moderate and highly significant relationship between the two variables, as well as highly significant moderate relationships between the dimensions of the internet, computer programs, virtual platform, audiovisual programs of the virtual classroom and the dimensions of memory capacity, attention span, language capacity and perception of cognitive abilities. In conclusion, the alternative hypothesis was accepted, finding a relationship and influence between the two study variables, as well as their dimensions.

Keywords: virtual classroom, cognitive capacities, dimensions, teachers, relationship.

I. INTRODUCCIÓN

Sin duda, la tecnología educativa es un término que ha ido revolucionado la educación convencional tal y como se conocía hace unos años. La tecnología ha permitido la innovación de métodos didácticos que permiten tanto a docentes como alumnos un mejor aprendizaje. Para Garduño (2006), esto implica la moldeabilidad de los distintos modos de aprendizaje hacia el sujeto, abarcando un panorama más amplio en las herramientas utilizadas, así como los modos de enseñanza que escapan de la metodología tradicional centradas en un aprendizaje al cual uno debe adaptarse. En este sentido, según diversos autores (Lujan y Salas, 2009; González-Hernández, 2019), la tecnología educativa parte de la resolución de problemas relacionados con aspectos del aprendizaje humano aplicando estrategias de aprendizaje, el uso de métodos didácticos virtuales y el manejo de herramientas cibernéticas que sean propicios para la enseñanza.

El uso de las plataformas virtuales (Moodle) se ha posicionado a nivel mundial las primeras experiencias empezaron en los países de la información y telecomunicaciones desde el siglo pasado en la década de los noventa, el mayor impacto social lo tuvo el norte de Europa entendiéndose a los países occidentales y otras partes del planeta, tal es así que el e-Learning representa una actividad en múltiples sectores y ámbitos formales como no formales, recopilación de experiencias desarrolladas y consideradas como buenas prácticas por autores como Landeta (2007) y Área y Adell (2009).

No se tiene estadísticas del uso del aula virtual, pero Landeta, 2007, menciona que en España en 1977 se creó la Asociación Nacional de Centro de Enseñanza a Distancia (ANCED), con el único propósito de apoyar en la metodología de la enseñanza a distancia a las instituciones que brindaban servicio educativo.

Dentro de la tecnología educativa destaca el aula virtual por su visión autónoma propiciada por la corriente pedagógica constructivista, la cual se basa en proporcionarle las herramientas necesarias al estudiante con el fin de que este pueda construir una metodología válida que ayude a la solución problemas. Además, algunos investigadores creen (Basantes, Naranjo, Gallegos, y Benítez, 2017; Esteban-Albert, & Zapata-Ros, 2016), que el aula virtual impulsa a que el

estudiante interactúe con distinto contenido multimedia haciendo la experiencia educativa más enriquecedora al desarrollar sus capacidades cognitivas al adaptarse a las oportunidades proporcionadas por el medio que lo rodea.

Sin embargo, las nuevas tecnológicas traen consigo nuevos conflictos en torno al plano educativo y, es que, al poseer múltiples herramientas que generan diferentes esquemas cognitivos, el aprendizaje del docente se vuelve indispensable puesto que, de este dependerá el conocimiento que otros desarrollen. Para esto, Guitert (2001) y Begoña (2004), aclararon que las personas poseemos la capacidad para planificar y ejecutar planes de acción en el ámbito educativo, haciendo comprensible nuestros conocimientos y generando una respuesta entendible en nuestro grupo objetivo.

Reafirmando esto, Ramírez, Sanabria y Aspée (2006), mencionan que, a grandes rasgos, las capacidades cognitivas son las facultades que posee el sujeto para crear esquemas de pensamiento, expresar la idealización de sus ideas y modificar el conocimiento de tal forma que sea comprensible. Estas facultades resultan muy útiles en la retroalimentación de nueva información frente a las herramientas del aula virtual, la cual implementa modelos pedagógicos para la construcción de conocimiento. Según Luján, y Salas (2009), el proceso de aprendizaje se vuelve más dinámico y los docentes se vuelven agentes activos frente a la construcción de nuevos conocimientos.

Por último, algunos autores (Conde, 2003; Ramírez, Sanabria y Aspée, 2006), mencionan que en los estudios no presenciales, es importante el uso de pautas y estrategias definidas ya que, al no existir el acompañamiento presencial se ignora las limitantes para la retroalimentación siendo una problemática para las capacidades cognitivas del docente en la reestructuración de información pertinente, ocasionando un desgaste por parte del sujeto en la realización de sus labores.

A modo de conclusión, el aula virtual proporciona múltiples herramientas para el aprendizaje utilizando una metodología centrada en la creación de esquemas cognitivos que el docente puede integrar a partir de sus capacidades cognitivas, por lo tanto, nos formulamos el siguiente problema ¿De qué manera influye el aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E. Luciano Coral – Ecuador 2020?

Nos hacemos preguntas específicas ¿Influye el aula virtual: el internet, los programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales en las capacidades cognitivas de memoria, ¿atención, lenguaje, percepción, planificación de los docentes de la Institución Educativa Luciano Coral- Ecuador 2020?

La presente investigación se justifica porque busca determinar cuáles son las capacidades cognitivas que esencialmente intervienen en el desarrollo del conocimiento por parte de los docentes en el aula virtual y su desarrollo a partir de las herramientas brindadas, tomándose en cuenta la realización de la investigación: aspecto teórico y aspecto práctico. Como aspecto teórico, la investigación proporciona al plano científico datos relevantes y actualizados que impulsan a nuevas investigaciones relacionadas con este tema. Por otra parte, el aspecto práctico, permitirá a las diferentes instituciones relacionadas con la enseñanza virtual tener un mayor conocimiento en cuanto a las capacidades cognitivas de su personal docente, a su vez, que permitirá desarrollar las habilidades de los docentes a partir de los resultados encontrados en esta investigación.

De esta manera, el objetivo general es: Determinar la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E Luciano Coral”, Ecuador 2020. Y como objetivos específicos: Determinar la influencia del internet, los programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales en las capacidades cognitivas de memoria, atención, lenguaje, percepción, planificación de los docentes de la institución educativa Luciano Coral Ecuador 2020.

De lo planteado se desprende como hipótesis general Influye significativamente el aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I. E. Luciano Coral, Ecuador 2020 y como hipótesis específicas: influyen significativamente el internet, los programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales en las capacidades cognitivas de memoria, atención, lenguaje, percepción, planificación de los docentes de la institución educativa Luciano Coral Ecuador 2020.

II. MARCO TEÓRICO

Zambrano, Curay y Ramos (2013), diseñaron un modelo de enseñanza dada por aulas virtuales en la Universidad de Guayaquil, buscando ofrecer refuerzos a la enseñanza brindada en aula y aprender la manipulación de herramientas que ofrece el internet. Este estudio se realizó a través de encuestas aplicadas a los docentes, el método empleado fue de tipo descriptivo, a través del aula virtual se fortalecen los modelos académicos tanto del docente como estudiantes y será una herramienta de fácil manejo y atractiva para los usuarios.

Mendieta (2014), implementó el aula virtual con el objetivo de fortalecer el proceso de aprendizaje en la Unidad Educativa Península de Santa Elena-Ecuador, el investigador los realizó a través de encuestas y entrevistas, contando con una muestra 161 participantes entre docentes y alumnos escogidos por muestreo aleatorio por conglomerados, determino realizar un Aula Virtual que se ajuste a los requerimientos de la institución, que las actividades académicas sean más versátiles. Utilizó 3 tipos de investigación, cuantitativa, de campo, y documental. Con lo cual concluyo que los servicios ofrecidos por el aula virtual permiten gestionar de mejor manera las actividades involucradas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Chanto (2018), efectuó el estudio sobre el aula virtual como una estrategia para la enseñanza y el aprendizaje en la Universidad Nacional de Costa Rica cuyo objetivo fue instituir aquellas metodologías que contribuyan en el aprendizaje, utilizó una metodología de naturaleza mixta cuantitativa pues la información obtenida de los docentes se da a través de instrumentos y realizando el procesamiento correspondiente a este enfoque, del mismo modo cualitativo, por la introducción en el conocimiento de las peculiaridades y características del caso y brindar soluciones. Con una muestra de 271 estudiantes, por lo cual determino que las TIC, fortalecen el modelo de enseñanza universitario, introduciendo procesos tecnológicos en la educación, para lograr actualizar este método. Los adiestramientos formativos y la tecnología, son elementos que el pedagogo de vanguardia debe considerar. Las aulas virtuales surgen como elementos auxiliares, cuyo objetivo es organizar el trabajo y la tecnología.

Burneo (2019), investigó acerca del uso de aulas virtuales y desempeño docente en maestrías de la Universidad San Martín de Porres, cuyo objetivo era

si había relación entre las dos variables de estudio con una muestra de 70 docentes y 70 discentes bajo el diseño descriptivo correlacional enfoque cuantitativo concluyendo que si hay evidencia significativa entre las dos variables.

Núñez (2014), investigó a través de un estudio de tipo no experimental la asociación entre el desempeño docente y el aula virtual en IEP de la zona este de la ciudad de Puno, la metodología es cuantitativo, el tipo de estudio es no experimental para ello conto con una muestra de 80 docentes de 8 instituciones diferentes, a los cuales se les aplico una guía de encuesta, obteniendo como resultado que existe significancia entre ambas variables de 0.0885 al nivel de 0.01 con una correlación positiva óptima.

Ojeda (2014), efectuó una investigación con el objetivo de establecer si existe relación entre capacidad cognitiva del docente y el aprendizaje de la matemática en adolescentes, de la I.E Bartolomé Herrera, utilizando una metodología descriptiva correlacional, no experimental. La muestra fue de 30 adolescentes escogidos mediante muestreo aleatorio simple. La recogida de datos se llevó a cabo a través de una encuesta de 16 preguntas y una evaluación de matemáticas. Encontrando relación significativa entre las dos variables.

Apaza (2015), en su estudio se propuso demostrar cómo influye la virtualidad en el aprendizaje de los 132 educandos, se elaboró un cuestionario estructurado que posteriormente se validó. Los resultados evidenciaron que el sistema de evaluación virtual, el nivel de planificación virtual, el material educativo y la asesoría virtual del tutor ejercen una influencia significativa sobre la muestra de estudio.

Morales y Mosquera (2016), buscaron asociar la relación del uso de las aulas virtuales y aprendizaje de las matemáticas en alumnos de 6to.grado. La muestra estuvo conformada por 40 estudiantes, a los cuales se les evaluó mediante encuestas de tipo Likert y análisis de planilla de notas, los resultados evidenciaron la asociación significativa entre las dos variables, otro hallazgo, fue que las faltas de aulas tecnológicamente equipadas asimismo también hallaron que los espacios inadecuados tecnológicamente limitan el aprendizaje de los alumnos.

Mandujano (2018), ejecutó un estudio denominado Empleo del aula virtual y niveles de aprendizaje en Chaupimarca – PASCO, buscando obtener si existe una asociación entre las variables, por lo cual empleo un diseño de investigación de tipo descriptivo, no experimental, para recoger datos utilizó la encuesta y análisis de documentos, se efectuó con una muestra de 30 estudiantes del segundo grado. Se determinó que el nivel de asociación es alto entre las dos variables, así lo expresa el índice de contingencia que es igual a $0,6977 > 0$.

Es de importancia, explicar las bases teóricas, definiendo las variables iniciando por el aula virtual.

Filtz quien la define como “el uso de comunicaciones a través de computadoras que busca crear un ambiente electrónico buscando similitudes con el espacio que se usan en las aulas convencionales”. Como lo define Santibáñez, J. (2010. P. 185), “...las Aulas Virtuales son complementos de las clases presenciales, donde los maestros cuentan con procedimiento, que busca que los estudiantes se familiaricen con las tecnologías; en los que pueden acceder a las herramientas desde cualquier máquina de computadora con acceso a internet...”, es por ello que permite que las sesiones de aprendizaje, cuenten con información actualizada en tiempo real de fuentes indexadas y seguras. Según Chanto (2018), favorece a la comunicación que tiene los docentes con sus estudiantes, fuera de horarios de clases, a través de foros pueden compartir opiniones y realizar trabajos de grupo en tiempo real, sin salir de casa.

El aprendizaje dialógico de intercambio permite proceso social, mediante el cual se dan las relaciones interpersonales y genera el aprendizaje reciproco; por lo cual se hace necesario que las actividades de tipo virtual, se reorganicen y sean adaptadas. Bello (2007), le llama aulas sin paredes, donde no se requiere la presencia física de los estudiantes. y no tiene límites de espacio físico, por el contrario, depende de la red tecnológica, que puede estar interconectados por todos los países multisincrónicamente.

Un aula virtual trabaja a través de las redes de conectividad, facilitando el internet: Chat, páginas Web, foros, aplicaciones, etc., tiene una finalidad: la creación de un sistema. Según Rosario (2007), la comunicación en el “aula virtual” tiene múltiples estrategias. El correo electrónico por ejemplo permite la

comunicación escrita. Para Acosta y Villegas (2013), para las clases, on line, cuando el aula virtual integra la clase presencial, el medio más usado son los foros y los estudiantes puede participar y a la vez compartiendo con sus compañeros y facilita que el docente pueda complementar los comentarios, dando información valiosa.

Las aulas virtuales favorecen a los profesores y estudiantes, a la interacción con la tecnología, generando aprendizajes significativos de interés al estudiante. Gutiérrez (2004), sostiene que “el aula virtual se presenta como un nuevo reto de la educación a distancia y ahora mundialmente es utilizado por las instituciones educativas para apoyar a los estudiantes” (p.78).

Cabañas y Ojeda (2003), afirman que el aula virtual es un sistema de comunicación que permite la enseñanza aprendizaje para estudiantes y docentes. El sistema puede ser a través de la computadora y celulares. El aula virtual es para el docente un espacio nuevo, que permite explorar las nuevas tecnologías. Es por ello que López (2011), refiere que “Este sistema promueve el aprendizaje por hallazgo o descubrimiento. La metodología ofrece diversos recursos para sugerir problemas y para la producción autónoma de discernimiento”. El autor indica que el “Aula Virtual” debe tener las siguientes características: • Creando se aprende: el estudiante puede manipular y ejecutar actividades y manejar la información a nivel grupal y presencial. • Comunicación: es más activa entre profesor y estudiante. • Organización: existe claridad en los contenidos del plan enseñanza que se reflejan en los recursos y actividades. Algunos métodos de aprendizaje virtual son basados en la plataforma e-learning comúnmente conocida como enseñanza a distancia a través del internet, su enfoque va direccionado a las personas que tienen dificultades para estudiar en modo presencial pues comúnmente por facilidades de tiempo se imposibilita seguir con los estudios, en los centros universitarios ha resultado una propuesta interesante y económica para los profesionales que pueden retomar las clases desde cualquier lugar aprovechando los beneficios que ofrece la internet y complementado con los recursos didácticos que pueden obtenerse de otros sitios web.

Asimismo, Bartolomé (2004), habla del Blended learning, una metodología de aprendizaje semipresencial. En este punto se combina el aula virtual con la

enseñanza presencial. Este modelo es una mezcla del proceso de enseñanza - aprendizajes, pues existen otros procesos que utilizan otros recursos virtuales.

Según Zambrano, Curay y Ramos (2013), el E-Learning sincrónico se maneja a través de un sistema educativo participativo para el profesor y para el estudiante ya que con las herramientas que proporciona el internet facilitan que interactúen. Por lo cual se requiere que ambos se conecten en simultáneo (online). En internet existen diversas páginas que facilitan el servicio ya sea de manera libre o con un costo de por medio, a través de los cuales se puede y que permiten aportar y compartir conocimientos de interés con personas en diversas partes del mundo, sin caer en adicción al internet muchas universidades utilizan este recurso para apoyar con reforzamiento a sus estudiantes y facilitar el acceso a estudiantes de otros países. Griffiths, (1998).

Por otro lado, Zambrano, et.al (2013), menciona que el E-Learning Asíncrono la información y la actividad, que se desarrollan se encuentran almacenados en un servidor web, es decir el estudiante no requiere estar todo el tiempo en línea para acceder a la información, Este tipo de e-Learning suelen utilizarse en corporaciones donde se crea un intranet, permitiendo que los empleados puedan almacenar la información en algunos casos suelen utilizarlo al momento de realizar inducciones, capacitaciones de un producto nuevo entre los más importantes.

Las Capacidades cognitivas son consideradas también como procesos mentales que permiten la ejecución de funciones mentales, los cuales se relacionan con recuperaciones de información obtenida a través de procesos anteriores.

Uno de los grandes representantes de la teoría Cognitiva es Piaget (1969), quien manifestaba que el desarrollo cognoscitivo se inicia con los esquemas mentales durante la niñez, y son un proceso continuo que se desarrolla y reconstruye constantemente. Este proceso se da en una serie de estadios, que tiene una cronología de estructuras que se manifiestan de manera integradora y que evolucionan. Cada estadio, cuenta con un progreso significativo en cuanto al estadio anterior, que son evidentes. Las capacidades cognitivas a través de este cambio evidencian una reestructuración. Según la teoría de Piaget (1969), el progreso intelectual surge como respuesta al

crecimiento espontáneo, dependiendo de cuatro componentes principales: el desarrollo y crecimiento del niño en el entorno biológico y psicológico. Para el autor, cada alteración cognoscitiva es provocada desde el exterior o autoprovocada. Afirma que el desarrollo cognitivo se genera a través de la experiencia que es generada por un elemento de vital importancia.

La maduración como proceso en el desarrollo del sujeto, no tiene relevancia. La maduración brinda posibilidades y también establece barreras. La inteligencia, por otro lado, se edifica gradualmente a partir de la conducta del sujeto. Otro factor es la influencia de la sociedad permitiendo acelerar o retrasar los estadios y etapas del sujeto. Finalmente, es indicada por Coll y Martí (2001), llamada la experiencia lógico-matemática. Aquí el saber no proviene de las cosas sobre el que se actúa.

El nuevo enfoque cognitivo refleja sus propias estrategias del docente para enseñar y saber que, cuando y como presenta para que el alumno aprenda. Valle et.al (1998).

Rodríguez, Arocho (1999), afirma, desde que el conocimiento brota de la interrelación entre objeto y sujeto. De este modo, el aprendizaje se determina por etapas de progreso por las que traspasa la formación del conocimiento. Las opiniones son una importante base de discernimientos para la ordenación de los currículos para los estudiantes.

La teoría de Piaget también afirma que en la pedagogía el alumno actúa como un sujeto diligente, que procesa los datos que obtiene de su medio, y permite al profesor ser un elemento de oportunidad a través de entornos de aprendizaje con actividades adaptadas según el grado cognitivo del alumno. Es así que, todo juicio y desarrollo cognitivo es producto, del constructo del sujeto, lo cual genera el trabajo físico como intelectual. Según Rodríguez (1999), la teoría de Piaget favorece, la potencialidad de la ejecución de los procesos de enseñanza que facilitan que el aprendizaje se realice de manera activa. Los conocimientos deben ser construidos por el sujeto.

Conocida también como habilidades cognitivas, Capilla (2016), las describe como procesos internos de pensamiento de la información que ha sido recibida, misma que permite convertir la información que se ha obtenido en

conocimiento, es decir que son herramientas que permiten un aprendizaje adecuado y óptimo

Las capacidades buscan ayudar a conocer, genera y crear conocimientos mejorados de esta forma será posible potenciarles a través de prácticas en el ámbito educativo, que se volverán no solo en una información o una construcción de aprendizaje, también se toma en cuenta que para eso será necesario que las sesiones de clase sean atractivas para el estudiante y la importancia de cómo son desarrolladas o cómo le permitan aprender por medio de las estrategias de aprendizaje.

Diamond (1988), las personas a través de las actividades con los procesos mentales (habilidades cognitivas y metacognitivas, por ejemplo) altera el desarrollo dimensional neuronal, en la corteza cerebral, en el soma celular, en las prolongaciones dendríticas o en los axones, que da como resultado, la ocurrencia y acentuación de estas habilidades, por ende, se potencializa el pensamiento del educando.

Fitts (1964), describe tres fases en la adquisición de habilidades cognitivas: a) la fase inicial, la que antecede al conocimiento durante la fase inicial se adquieren nuevas habilidades, se da el entendimiento. Es aquí donde los recursos explicativos son relevantes; b) la fase intermedia, en la que compuesta por dos sub fases, la subfase de aplicación un principio, y la subfase de multiprincipios La fase intermedia comienza cuando existe el conocimiento y también se aplican los conceptos obtenidos previamente y c) las acciones se perfeccionan. Ya no se evidencia errores, y la continuidad y secuencialidad aumenta la velocidad y exactitud de respuesta.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación es aplicada de tipo no experimental, debido que no interviene en ninguna de las variables de estudio, por tanto, no conlleva un abordaje sobre la muestra de estudio, (Montero y León, 2007; Ató, López y Benavente, 2013).

Asimismo, el diseño de la investigación es correlacional causal, debido a la relación de ambas y cómo influye una variable en otra, además entre las dimensiones que las conforman, para reportar su influencia. Dzúl (2017).

Esquema:

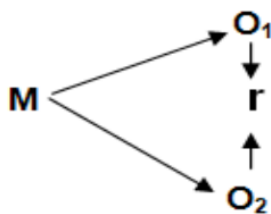


Figura 1. Esquema de la fórmula de la investigación transversal descriptivo correlacional. Fuente: Dzúl (2017).

Dónde:

- M : Muestra
- O1 : Variable aula virtual
- O2 : Variable capacidades cognitivas
- r : Correlación entre dichas variables

3.2 Variables y Operacionalización:

Aula Virtual: Es un entorno digital que permite desarrollar el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, donde involucra aplicaciones vía transmisión de datos a través del servicio de telecomunicaciones y emprende el aprendizaje interactuado con estudiantes que se conectan en horas y diferentes lugares todo vía red virtual. Según Núñez, (2009), este procedimiento enmarca una conexión donde existe esfuerzo grupal entre todos los involucrados formando

un gran grupo educativo. Lara (2001), menciona que la definición de aula virtual ha incrementado a partir de la década de los 80, y es Hiltz, quien la conceptualiza como el uso de sistemas comunicacionales moderado por computadoras las cuales se utilizan para simular un ambiente análogo electrónico de lo que realmente ocurren en un aula habitual.

El aula virtual hace uso del moodle, que viene hacer un software diseñado, para apoyar a docentes a crear sus materiales virtuales los llamados entornos virtuales.

Capacidades cognitivas: Tienen que ver con lo relacionado al desarrollo de la información, incluyen componentes como la memoria, atención, lenguaje percepción, planificación entre otros. Según Weinstein y Mayer (1986), mantienen que no solo es asunto de interés práctico, sino que es una implantación de la perspectiva cognitiva y muy interesada en procesar información y sobre todo guardarla en la memoria, almacenando como resultados de los aprendizajes, no dependiendo de la forma como se presente la sesión de aprendizaje a los estudiantes sino en cómo ellos procesan, entienden y lo captan.

Las variables a medir serán mediante encuestas virtuales a los docentes previo consentimiento informado y el permiso correspondiente a la autoridad de la institución. Así mismo la medición será nominal. (Ver anexo)

3.3 Población, muestra y muestreo

- Población viene hacer el universo, en estadística no solo se define a las personas sino animales, nacimientos, cosas, registros, accidentes viales entre otros (López, 2004), nuestro estudio está conformado por todos los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador. Que hacen un total de 82 docentes.
- Como criterios de selección se incluye en la muestra aquellos docentes que acepten colaborar con la investigación voluntariamente, así como los que responden los dos instrumentos, se excluye a. los docentes que por algún motivo no deseen colaborar con el estudio.
- Es muy cierto que la técnica de muestreo, es para seleccionar a los individuos de la muestra con criterios y procedimientos de una población.

Canal (2006), sin embargo, en nuestra investigación no se tendrá en cuenta por que se trabajó con todos los docentes de la institución.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La encuesta se aplicó como técnica para recoger los datos y el instrumento cuestionario que evalúa el uso del aula virtual y las capacidades cognitivas. Los instrumentos a utilizar es la encuesta de Capacidades cognitivas autor Canchucaja Araujo 2019 con un nivel de confianza de 86.8% y un margen de error de 13.2%, la medición mediante alfa de Cronbach, la escala de Likert siempre (3) A veces (2) Nunca (1) tiempo utilizado de 40 minutos y consta de 24 ítems. Así mismo consta de 5 dimensiones como es capacidad de memoria, la dimensión capacidad de atención, dimensión capacidad de lenguaje, dimensión capacidad de percepción, dimensión de planificación, cabe señalar que es adaptada por la investigadora con validez de contenido por expertos V de Aiken y confiabilidad de Alpha de Cronbach

El instrumento para evaluar el aula virtual, cuya autora es Burneo año 2019, con un nivel de confianza de 93% y un margen de error de 0.7%, la medición con el alfa de Cronbach mediante la escala de Likert 20 ítems evaluando las dimensiones internet, programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales, modificada y adaptada por la investigadora con validez de expertos V de Aiken y confiabilidad de Alpha de Cronbach.

3.5 Procedimientos

Se procedió a solicitar la autorización de la institución para la aplicación de los instrumentos en forma virtual mediante el google forms, con los docentes, se les dio a conocer el objetivo de la investigación para tener el consentimiento informado, luego se procedió a corregir los instrumentos y al culminar entregar un informe a la institución.

3.6 Método de análisis de datos

Los datos obtenidos fueron procesados en Excel, luego se tabularon los datos para presentar las tablas haciendo uso de la estadística descriptiva e inferencial. Se utilizó la prueba de bondad de ajuste no paramétrica de una muestra Kolmogorov- Smirnov (K-S) para saber si proviene de una distribución normal, luego el Rho de Spearman, la correlación de Pearson

por darnos resultados muy cercanos a este coeficiente, utilizando rangos en vez de valores absolutos también varían entre -1.0 y +1.0; (Díaz, García, León, Ruiz y Torres, 2014).

3.7. Aspectos éticos

Ortiz (2015), la Ética estudia los hábitos adquiridos, tanto buenos como malos, con el fin de buscar el perfeccionamiento del hombre.

La investigación siempre debe estar predispuesta a la aceptación total de las normas éticas, promoviendo el respeto a todos los seres humanos, buscando concientizar y desarrollarlas capacidades y competencias del investigador, formando una conciencia ética en cuanto al impacto y valor de la práctica científica en el que hacer social.

Se respeta a los investigadores que refieren como antecedentes, así mismo el respeto a la confidencialidad de la información solo con fines de investigación.

IV. RESULTADOS

Estadística Descriptiva

Tabla 1

Tabla cruzada Uso de aula virtual y capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador - 2020

			Capacidades Cognitivas			
			Baja	Media	Alta	Total
Uso de aula virtual	Buena	Recuento	0	3	10	13
		% del total	0,0%	3,7%	12,2%	15,9%
	Regular	Recuento	2	46	2	50
		% del total	2,4%	56,1%	2,4%	61,0%
	Malo	Recuento	15	4	0	19
		% del total	18,3%	4,9%	0,0%	23,2%
Total		Recuento	17	53	12	82
		% del total	20,7%	64,6%	14,6%	100,0%

Fuente: Base de datos, aplicación de instrumento, SPSS versión 26

La tabla 1, nos muestra que el 56.1% de los docentes usan el aula virtual a nivel regular y sus capacidades cognitivas son medias, así mismo el 18.3% presenta un uso de aula virtual malo y tienen capacidades cognitivas malas, también observamos que el 12.2% de los que presentan uso de aula virtual buena, tienen capacidades cognitivas altas. Lo mismo se puede observar en la siguiente figura:

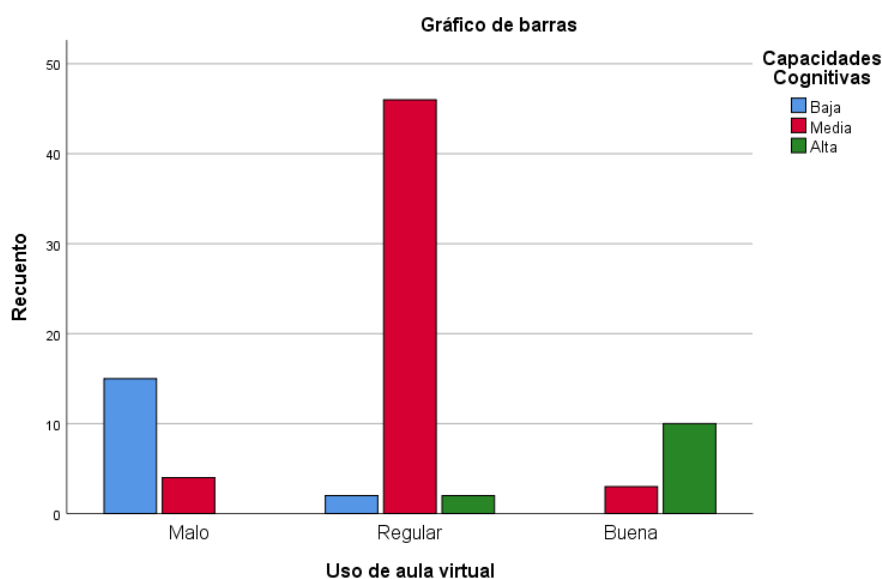


Figura 1: *Uso de aula virtual y Capacidades Cognitivas*

Fuente: Tabla 1

Tabla 2

Uso del aula virtual de los docentes de la Institución Educativa

“Luciano Coral” Ecuador - 2020

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Buena	13	15,9	15,9
Regular	50	61,0	76,8
Mala	19	23,2	100,0
Total	82	100,0	

Fuente: Base de datos, aplicación de instrumento

Como se muestra en la tabla 2 el mayor porcentaje se encuentra en nivel regular con un 61%, se encontró también que el 23.2% realiza un mal uso del aula virtual y finalmente un 16.9% realiza un buen uso del aula virtual. Por otro lado, el porcentaje acumulado nos sugiere que el 76.8% de los docentes presentan entre un buen y regular manejo del aula virtual. Lo mismo podemos apreciar en la siguiente figura:

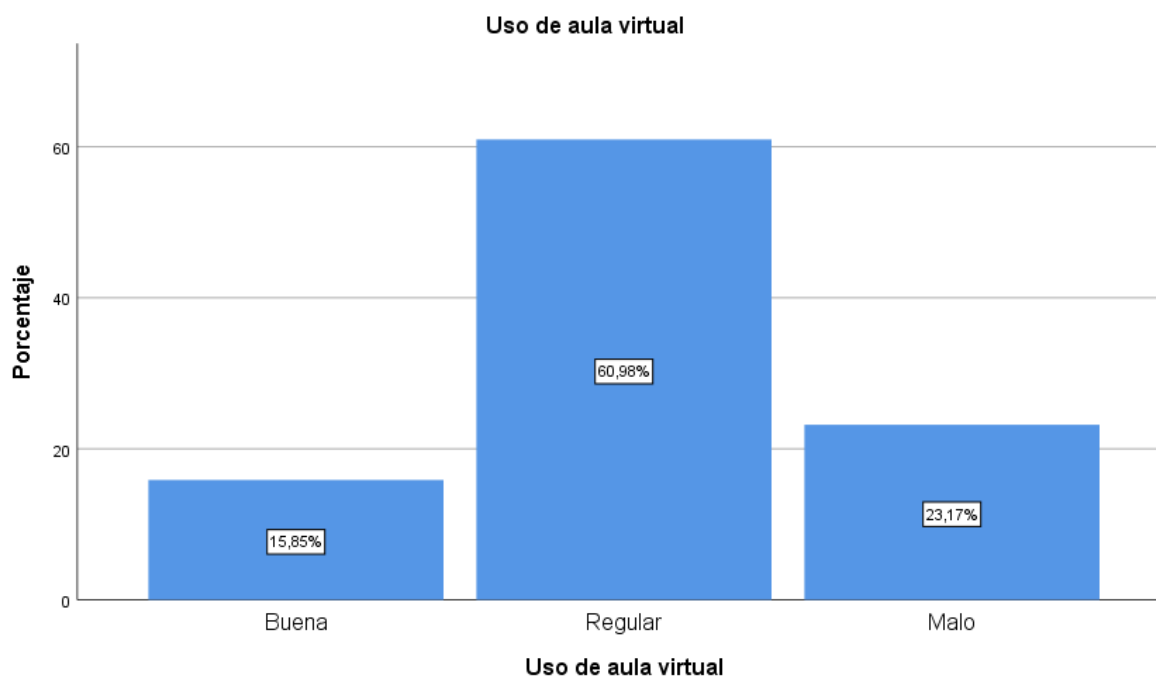


Figura 2: Uso del aula virtual de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador
Fuente: Tabla 2

Tabla 3*Dimensiones uso del aula virtual de los docentes de la Institución Educativa**“Luciano Coral” Ecuador - 2020*

Nivel	Dimensión internet		Programas informáticos		Dimensión plataforma virtual		Dimensión programas audiovisuales	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bueno	18	22.0	16	19.5	11	13.4	8	9.8
Regular	37	45.1	25	30.5	34	41.5	60	73.2
Malo	27	32.9	41	50.0	37	45.1	14	17.1
Total	82	100.0	82.0	100.0	82.0	100.0	82.0	100.0

Fuente: Base de datos, aplicación de instrumento

En la tabla 3 se muestra que en el nivel bueno el mayor porcentaje recae la dimensión internet con un 22%, en el nivel regular podemos apreciar que la dimensión programas audiovisuales se presenta el mayor porcentaje 73.2%, y por último en el nivel malo el mayor porcentaje se encuentra en la dimensión programas informáticos con un 50%. Lo mismo se observa en la siguiente figura:

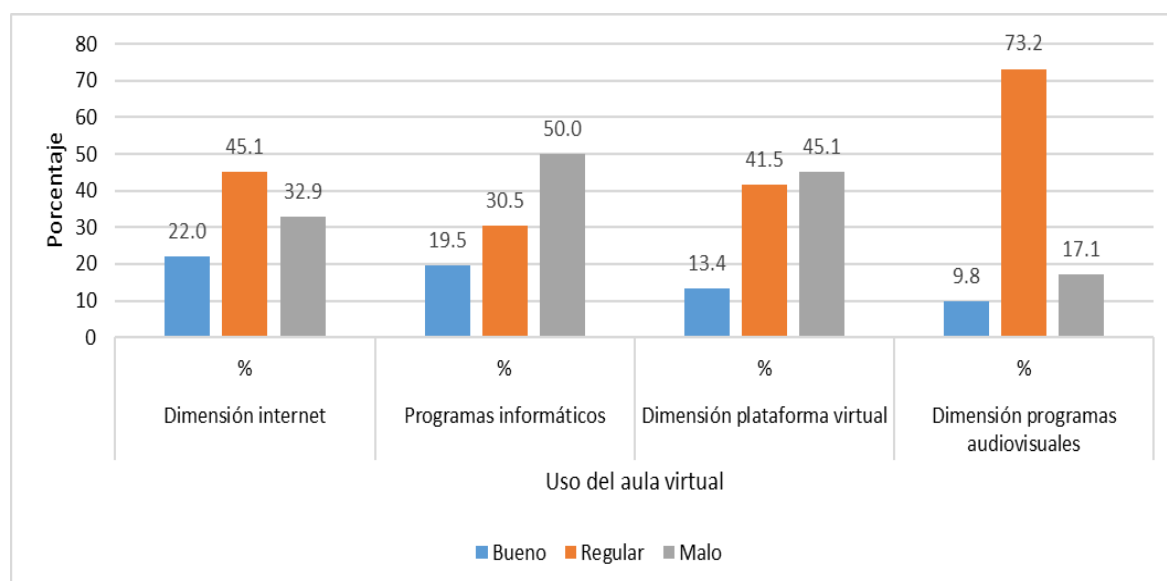


Figura 3: Dimensiones uso del aula virtual de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador

Fuente: Tabla 3

Tabla 4
Capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa

“Luciano Coral” Ecuador - 2020.

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alta	12	14,6	14,6
Media	53	64,6	79,3
Baja	17	20,7	100,0
Total	82	100,0	

Fuente: Base de datos, aplicación de instrumento

En la tabla 4 encontramos que el mayor porcentaje se localiza en nivel medio con un 79.3%, seguido del nivel bajo con un 20.7% y posteriormente el alto con un 14.6%. Así mismo podemos ver que el 79.3% de los docentes presentan niveles entre altos y medios. Lo mismo apreciamos en la siguiente figura:

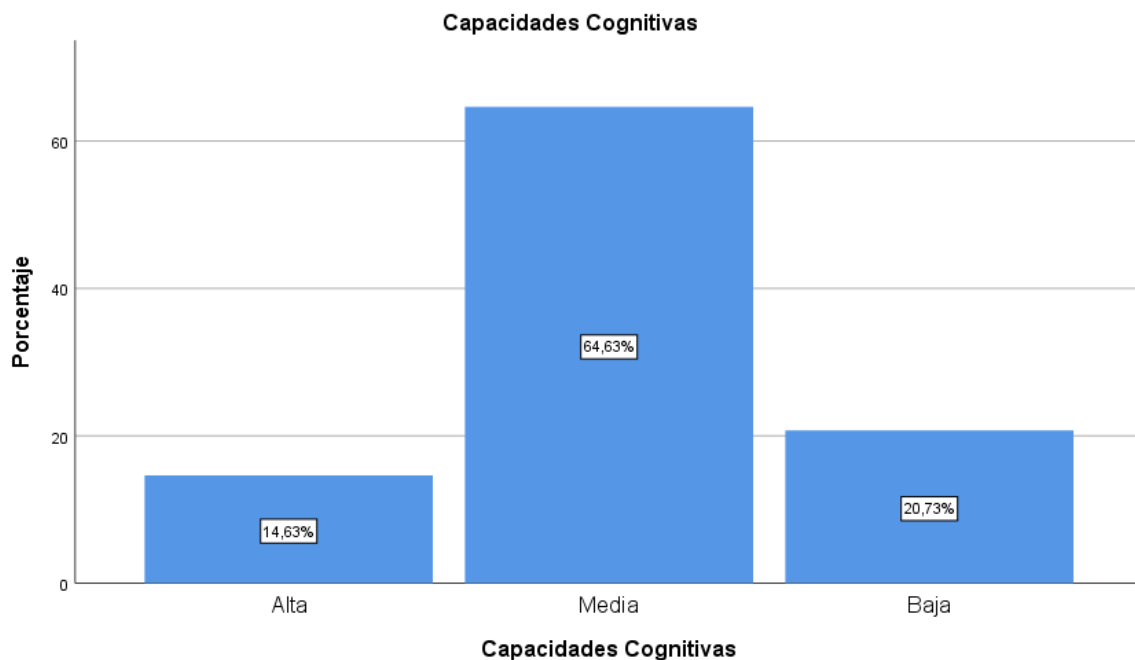


Figura 4: *Capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador*
 Fuente: Tabla 4

Tabla 5*Dimensiones de las capacidades cognitivas de los docentes de la Institución**Educativa “Luciano Coral” Ecuador - 2020.*

Nivel	Dimensión capacidad de memoria		Dimensión capacidad de atención		Dimensión capacidad de lenguaje		Dimensión capacidad de percepción		Dimensión capacidad de planificación	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Alta	20	24.4	25	30.5	18	22.0	13	15.9	19	23.2
Media	21	25.6	29	35.4	27	32.9	52	63.4	22	26.8
Baja	41	50.0	28	34.1	37	45.1	17	20.7	41	50.0
Total	82	100.0	82	100.0	82	100.0	82	100.0	82	100.0

Como se observa en la tabla 5 el mayor porcentaje en el nivel alto, se encuentra en la dimensión capacidad de atención con un 30.5%; en el nivel medio el mayor porcentaje figura en la dimensión capacidad de percepción y en el nivel baja los porcentajes más altos se dan en las dimensiones capacidad de memoria y capacidad de planificación. Lo mismo apreciamos en la siguiente figura:

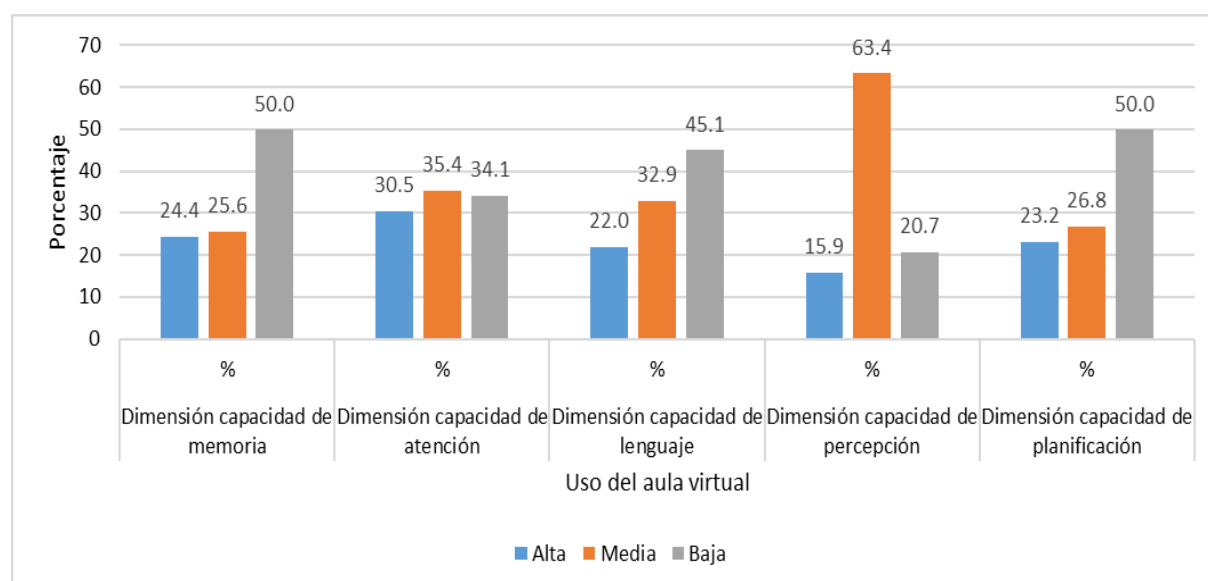


Figura 5: Dimensiones de las capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador
Fuente: Tabla 5

Tabla 6

Prueba de Normalidad: Kolgomorov Smirnov para una muestra

	N	Parámetros normales		Estadístico de prueba	Sig. asintótica (bilateral)
		Media	Desv.		
Internet	82	11.70	3.181	0.109	,017
Programas informáticos	82	5.68	1.825	0.179	,000
Plataforma virtual	82	5.61	1.712	0.145	,000
Programas audiovisuales	82	16.10	3.321	0.200	,000
Uso de aula virtual	82	1.93	0.624	0.315	,000
Capacidad de memoria	82	7.61	2.035	0.124	,003
Capacidad de atención	82	8.33	2.043	0.104	,028
Capacidad de lenguaje	82	7.65	2.099	0.140	,000
Capacidad de percepción	82	15.76	3.512	0.101	,037
Capacidad de planificación	82	7.60	2.131	0.159	,000
Capacidades Cognitiva	82	46.94	9.132	0.109	,018

Fuente: reporte de resultados software SPSS versión 26

La tabla 6 nos proporciona el estadístico de Kolgomorov Smirnov ($n > 50$) la prueba aplicada para analizar la normalidad de los datos y su significación asintótica (p valor); para lo cual planteamos las siguientes hipótesis:

H_0 : Los datos analizados siguen una distribución Normal

H_1 : Los datos analizados no siguen una distribución Normal

Decisión:

Cuando $p > 0.05$ Aceptamos la Hipótesis Nula

Cuando $p < 0.05$ Rechazamos la Hipótesis Nula de manera significativa

En las variables encontramos la significación asintótica $p < 0.05$; en las variables y dimensiones, por lo que rechazamos la hipótesis nula es decir no se cumple el supuesto de normalidad por lo que se sugiere trabajar con la correlación Rho de Spearman.

Objetivo general: Determinar la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E Luciano Coral”, Ecuador 2020

Tabla 7

Correlación Rho de Spearman entre el uso del aula virtual y las capacidades cognitivas

		Capacidades Cognitivas
Rho de Spearman	Uso de aula virtual	Coeficiente de correlación
		Sig. (bilateral) p(valor)
		R ²
		N

Fuente: reporte de resultados software SPSS versión 26

La tabla 7, muestra la Correlación Rho de Spearman entre los resultados de las variables en estudio. Podemos apreciar que existe una correlación moderada y altamente significativa entre el uso del aula virtual y las capacidades cognitivas ($R_s=0.687$; $p<0.01$).

El valor 0.687 nos indica que el grado de correlación es moderado. La significación bilateral p-valor <0.01 , nos da evidencia altamente significativa suficiente para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa.

Hipótesis General:

H_i : El aula virtual influye en las capacidades cognitivas de los Docentes de la I.E. Luciano Coral – Ecuador 2020.

Objetivos específicos: Determinar la influencia del internet, los programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales en las capacidades cognitivas de memoria, atención, lenguajes, percepción, planificación de los docentes de la institución educativa Luciano Coral Ecuador 2020.

Tabla 8

Correlación Rho de Spearman entre las dimensiones del aula virtual y las capacidades cognitivas

Rho de Spearman		Capacidades Cognitivas	
Dimensiones del aula virtual	Internet	Coeficiente de correlación	,676
		Sig. (bilateral)	,000
		N	82
	Programas informáticos	Coeficiente de correlación	,567
		Sig. (bilateral)	,000
		N	82
	Plataforma virtual	Coeficiente de correlación	,603
		Sig. (bilateral)	,000
		N	82
	Programas audiovisuales	Coeficiente de correlación	,696
		Sig. (bilateral)	,000
		N	82

Fuente: reporte de resultados software SPSS versión 26

En la tabla 8 podemos observar que existe correlación moderada y altamente significativa entre la dimensión internet y las capacidades cognitivas ($R_s = 0.676$; $p < 0.01$). Existe correlación moderada y altamente significativa entre la dimensión programas informáticos y capacidades cognitivas ($R_s = 0.567$; $p < 0.01$); Existe correlación moderada y altamente significativa entre la dimensión programas plataforma virtual y capacidades cognitivas ($R_s = 0.603$; $p < 0.01$); y finalmente existe correlación moderada y altamente significativa entre la dimensión programas audiovisuales y capacidades cognitivas ($R_s = 0.696$; $p < 0.01$).

Tabla 9

Correlación Rho de Spearman entre las dimensiones de las capacidades cognitivas y el uso de aula virtual

Rho de Spearman		Uso de aula virtual	
Dimensiones de las capacidades cognitivas	Capacidad de memoria	Coeficiente de correlación	,473
		Sig. (bilateral)	,000
		N	82
	Capacidad de atención	Coeficiente de correlación	,587
		Sig. (bilateral)	,000
		N	82
	Capacidad de lenguaje	Coeficiente de correlación	,542
		Sig. (bilateral)	,000
		N	82
	Capacidad de percepción	Coeficiente de correlación	,572
		Sig. (bilateral)	,000
		N	82
	Capacidad de planificación	Coeficiente de correlación	,639
		Sig. (bilateral)	,000
		N	82

Fuente: reporte de resultados software SPSS versión 26

En la tabla 9 podemos observar que existe correlación moderada y altamente significativa entre la dimensión capacidad de memoria y el uso del aula virtual ($R_s = 0.473$; $p < 0.01$); existe correlación moderada y altamente significativa entre la dimensión capacidad de atención y el uso del aula virtual ($R_s = 0.587$; $p < 0.01$); existe correlación moderada y altamente significativa entre la dimensión capacidad de lenguaje y el uso del aula virtual ($R_s = 0.542$; $p < 0.01$); existe correlación moderada y altamente significativa entre la dimensión capacidad de percepción y el uso del aula virtual ($R_s = 0.572$; $p < 0.01$). y finalmente existe correlación moderada y altamente significativa entre la dimensión capacidad de planificación y el uso del aula virtual ($R_s = 0.639$; $p < 0.01$).

V. DISCUSIÓN

Desde que se empezó la presente investigación, se han encontrado varios conceptos y formas de entender un entorno digital donde se comparten conocimientos, se plantean objetivos y se establecen aprendizajes entre usuarios quienes se conectan en aulas y docentes quienes dirigen estos encuentros virtuales. Las hipótesis alternas de esta investigación fueron aceptadas bajo un análisis estricto y confrontadas por estudios previos que involucran a las variables analizadas. Nuestro principal objetivo fue determinar la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E Luciano Coral”, Ecuador 2020 y se comprobó mediante técnicas estadísticas potentes para datos no paramétricos, adicionalmente al comparar con las teorías y los antecedentes focalizados en nuestro marco teórico se pudo comprobar nuestras hipótesis para finalmente mostrar los hallazgos encontrados. Tal es el caso de Zambrano, Curay y Ramos quienes con su modelo diseñado pudieron fortalecer modelos académicos tanto a favor del docente como de los estudiantes. Mendieta también coincidió que el aula virtual refuerza el proceso de aprendizaje, y su trabajo basado en tres formas de investigación los cuales sirvió para cruzar y obtener resultados más contundentes en el estudio del aula virtual que le ayudaron a tomar decisiones más asertivas y asegurar que el aula virtual permite gestionar de mejor manera las actividades involucradas en el proceso de enseñanza aprendizaje mientras que en nuestro estudio los hallazgos encontrados muestran que el 56.1% de los docentes usan el aula virtual a nivel regular y sus capacidades cognitivas son medias, aunque en muchas ocasiones estos indicadores pueden variar según el tipo de población de estudio; también se encontró que el 18.3% presenta un uso de aula virtual malo y tienen capacidades cognitivas malas aunque estos indicadores representan el menor porcentaje en ciertas localidades pueden ser más altas y se puede notar otros componentes influyentes como la edad del docente, zonas de difícil acceso a modo virtual o marginal. También observamos que el 12.2% de los que presentan uso de aula virtual buena siendo los indicadores más asequibles en este tipo de estudios. Similares estudios como el de Chanta, Burneo, Núñez y Ojeda todos ellos

coincidieron en que el uso de las aulas virtuales se relaciona de manera significativa con el desempeño docente, y las TIC, además que son de mucho apoyo o elementos auxiliares para los docentes y estudiantes tanto a nivel superior como primario y en nuestra investigación se determinó esa relación en forma moderada pero altamente significativa lo que nos ayudó a comprobar nuestras hipótesis de investigación. También en la investigación de Apaza con aplicación de aulas virtuales en el aprendizaje. Así mismo se encontró una influencia significativa, sin embargo, en el estudio de Morales y Mosqueira pese a encontrar relación significativa entre las aulas virtuales y el proceso de aprendizaje de las matemáticas, determinó falta de aulas tecnológicamente equipadas, falta de espacios adecuados tecnológicamente y vio que estos puntos retrasan el aprendizaje de los estudiantes en los procesos de enseñanza de las matemáticas. Mandujano también en su estudio pudo determinar la asociación de la variable aula virtual con los niveles de aprendizaje también existe teorías muy interesantes que podrán respaldar los resultados y hallazgos encontrados en este estudio. Un concepto que habla del aula virtual como el uso de las comunicaciones a través de una línea virtual es el de Filtz y se asemeja a nuestra definición conceptual. El análisis efectuado engloba a un estudiante con presencia virtual y no física, los hallazgos mostraron valores significativos incluyendo en las dimensiones

VI. CONCLUSIONES

1. Se determinó la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E Luciano Coral”, Ecuador ,2020; encontrando una relación moderada y altamente significativa entre ambas variables; así mismo el coeficiente de determinación muestra que el uso del aula virtual influye en un 70.4% a las capacidades cognitivas y el 29.6% sería explicado por otros factores ($RS=0.687$; $R^2= 0.704$; $p<0.01$).
2. Se determinó que el 79.3% de los docentes presentan entre niveles altos y medios en capacidades cognitivas.
3. Se determinó que el aula virtual se relaciona con la dimensión internet en la I.E Luciano Coral” Ecuador, 2020. Encontrando una correlación moderada y altamente significativa ($RS= 0.676$; $p<0.01$).
4. Se determinó que la capacidad cognitiva de los docentes se relaciona con la dimensión programas informáticos en la I.E Luciano Coral” Ecuador, 2020, encontrando una relación moderada y altamente significativa ($RS= 0.567$; $p<0.01$).
5. Se determinó que la capacidad cognitiva de los docentes se relaciona con la dimensión programa virtual en la I.E Luciano Coral” Ecuador 2020 de manera moderada y altamente significativa ($RS= 0.603$; $p<0.01$);
6. Se determinó que la capacidad cognitiva de los docentes se relaciona con la dimensión programas audiovisuales en la I.E Luciano Coral” Ecuador 2020 existiendo una relación moderada y altamente significativa ($RS= 0.696$; $p<0.01$)
7. Adicionalmente también se han encontrado correlaciones moderadas y altamente significativas entre el uso del aula virtual y las dimensiones de las capacidades cognitivas

VII. RECOMENDACIONES

En base a los resultados encontrados en la investigación se recomienda a la comunidad científica a seguir investigando en otras realidades el uso del aula virtual con diferentes variables de estudio.

A los directivos capacitar en programas informáticos.

A los docentes uso de plataformas, para que tengan los recursos necesarios y puedan interactuar con los estudiantes.

Es importante desarrollar programas de reforzamiento de las capacidades cognitivas en docentes y alumnos para un mejor proceso de aprendizaje.

Se recomienda investigar en el rubro de intervenciones trabajando diseños pre experimentales con las variables estudiadas.

Es necesario actualización permanente a los docentes, directivos, padres de familia en el manejo de la tecnología de la información.

REFERENCIAS

- Acosta, C., Villegas, B. (2013). Uso de las aulas virtuales bajo la modalidad de aprendizaje dialógico interactivo. *Revista científica de América Latina*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/652/65232225008.pdf>
- Ató, M., López, J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29(3), 1038-1059. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/167/16728244043.pdf>
- Apaza, N., Auccapuma, L. (2015). *"Influencia de las aulas virtuales en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera profesional de educación: Especialidad matemática y computación UNAMAD – 2012 (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Perú.
- Área, M. y Adell, J. (2009). "E-Learning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En: J. De Pablos (Coord). *"Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet"*. Aljibe: Málaga, pág.: 391-424.
- Basantes, A., Naranjo, M., Gallegos, M. y Benítez, N. (2017). "Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador". *Formación Universitaria*, 10, 79-88. doi: 10.4067/S0718-50062017000200009
- Bartolomé, A. (2004). "Blended Learning. Conceptos básicos". en Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación, 23, 7-20. Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n23/n23art/art2301.htm> (Consulta: 5 marzo 2007)
- Begoña, M. (2004). "Educación y nuevas tecnologías. Educación a Distancia y Educación Virtual". *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 9, 209-222
- Bello, R. (2007). Educación virtual: aulas sin paredes. Disponible en <http://www.educar.org/articulos/educacionvirtual.asp>. Consultado el 03.03.2009.
- Burneo, C. (2019). Uso de aulas virtuales y Desempeño Docente en maestría de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres 2018. (Tesis posgrado). Lima.

http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4782/burneo_ccg.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Cabañas, J. y Ojeda, Y. (2003). “*Aulas Virtuales como herramienta de apoyo en la educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*”. Lima, Perú. Recuperado de: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/ingenie/caba%C3%B1as_v_j/cap1.htm
- Canal, D (2006) *Técnicas de muestreo. Sesgos más frecuentes* <https://www.revistaseden.org/files/9-CAP%209.pdf>
- Canchucaya, C. (2019). TICs y Capacidades Cognitivas en estudiantes de 5to. de primaria de la I.E. “José Marelló” La Victoria –Lima 2019 (Tesis posgrado). Universidad Cesar Vallejo – Lima.
- Capilla, R. (2016). “*Habilidades cognitivas y aprendizaje significativo de la adición y sustracción*”. Montevideo, Uruguay: Universidad ORT. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/pdf/4436/443649571004.pdf>
- Chanto, C. (2018). “El aula virtual Como Estrategia Para La Enseñanza y el Aprendizaje”. Universidad Nacional De Costa Rica - Sede Regional Chorotega – Guanacaste – Costa Rica. *American Journal of engineering Research (AJER)*, 7(1), 81-87
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2da ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Coll, C. y Martí, E. (2001). “Aprendizaje y desarrollo: la concepción genético-cognitiva del aprendizaje”. En C. Coll; J. Palacios y A. Marchesi (Editores.), *Desarrollo psicológico y educación 2: Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza.
- Conde, A. (2003). “*Potencialidades educativas de la comunicación telemática en un sistema de teleformación*”. (Tesis Doctoral). Universidad de Huelva, España.
- Diamond. M. (1968). “*Enriching hereditary: The impact of the environment on the anatomy of the brain*”. New York: Free pass.
- Díaz, I.; García, C., León, M., Ruiz, F. y Torres, F. (2014). *Guía de Asociación entre variables (Pearson y Spearman en SPSS)*. Chile: Universidad

- Dzul, M. (2010). "Diseño no-experimental". Recuperado de: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf
- Esteban-Albert, M., & Zapata-Ros, M. (2016). "Estrategias de aprendizaje y eLearning. Un apunte para la fundamentación del diseño educativo en los entornos virtuales de aprendizaje". *Revista De Educación a Distancia (RED)*, (50). Recuperado de <https://revistas.um.es/red/article/view/271261>
- Fitts, P. (1964). "Perceptual-Motor skill learning". En A.W. Melton (Ed.) *Categories of human learning*. Pp. 243-285. New York : Academic Press.
- Garduño, R. (2006). "Objetos de aprendizaje en la educación virtual: una aproximación en bibliotecología". *Investigación bibliotecológica*, 20(41), 161-194. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2006000200008&lng=es&tlng=es.
- González-Hernández, L. (2019). "El Aula Virtual como Herramienta para aumentar el Grado de Satisfacción en el Aprendizaje de las Matemáticas". *Información tecnológica*, 30(1), 203-214. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100203>
- Guitert, M. (2001). "Los entornos de enseñanza y aprendizaje virtuales en las puertas del siglo XXI". En *Trenchs (edit). Nuevas tecnologías para el autoaprendizaje y la didáctica de las lenguas*. Lleida. España. Editorial Milenio.
- Gutiérrez, M. (2004). "Educación Virtual: un encuentro formativo en el Ciberespacio". Editorial UNAB: Colombia.
- Guttman, L (1945) A basis for analyzing test-retest reliability <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02288892>
- Griffiths, M. (1998). *Internet addiction: does it really exist? In J. Gackenbach (Ed.), Psychology and the internet: intrapersonal, interpersonal and transpersonal implications*. New York: Academic Press.
- Lara, Luis Rodolfo (2001). El dilema de las teorías de enseñanza aprendizaje en el entorno virtual. *Comunicar*, (17)133-136.[fecha de Consulta 14 de Julio de

2020]. ISSN: 1134-3478. Disponible

en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=158/15801720>

Landeta, A. (2007) *“Buenas Prácticas de e-Learning”*. San Sebastián: ANCED, 622 p. AIESAD I.S.S.N.: 1138-2783

López, M. (2011) *“Metodologías para el aula virtual”*. Lima – Perú.

López, P. (2004) *Población muestra y muestreo*
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012

Luján, M. y Salas, F. (2009). “Enfoques teóricos y definiciones de la tecnología educativa en el siglo XX. *Actualidades Investigativas en Educación*”. 9(2), 1-29.

Llorente, M.C. (2008). *“Blended Learning para el aprendizaje en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación: un estudio de caso”*. Sevilla, Facultad de Ciencias de la Educación, Tesis doctoral inédita.

Mandujano, J. (2018) *“Empleo del aula virtual y niveles de aprendizaje en la Institución Educativa “Daniel Alcides Carrión” Chaupimarca – Pasco”*. Tesis de posgrado. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión – Perú.

Mendieta, J. (2014) *“Implementación de un Aula Virtual para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Unidad Educativa”*. Tesis de pregrado. Universidad Estatal de la Península de Santa Elena - Ecuador.

Ministerio de educación (2017) *“Docentes y sus aprendizajes en modalidad virtual”*. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260919/PDF/260919spa.pdf>.
multi.

Montero, I. y León, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862. Recuperado de: http://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07_es.pdf

Morales, Y. Mosquera, C. (2016). *“Relación del uso de aulas virtuales y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de sexto grado del centro educativo los laureles, arrancabermeja Colombia, 2015”*. Tesis de posgrado. Universidad Privada Norbert Wiener – Perú

- Núñez, R. (2009) *La webquest, el aula virtual y el desarrollo de competencias para la investigación en los estudiantes del I ciclo de educación USAT* <https://www.eumed.net/libros-gratis/2010a/669/el%20aula%20virtual.htm>
- Núñez, D. (2014) “*Relación entre el desempeño docente y el aula virtual en las IEP de la zona este de la ciudad de Puno 2013*”. Tesis de Posgrado. Universidad Cesar Vallejo – Perú
- Ojeda, F. (2014). “*Capacidad cognitiva del docente y el aprendizaje de la matemática en estudiantes del 1° grado de secundaria, Institución Educativa pública Bartolomé Herrera, 2014*”. Tesis de Posgrado. Universidad Cesar Vallejo – Perú
- Pérez, Merino. (2016) Definición de aula virtual <https://definición de aula virtual>
- Piaget J. (1969) “*Psicología y Pedagogía*”. Barcelona: Ariel.
- Ramírez, M, Sanabria, I, y Aspée, M. (2006). “Desarrollo de habilidades cognitivas en docentes universitarios: en la búsqueda de un camino para su comprensión y mejoramiento”. *Revista mexicana de física*, 52(3), 28-31. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0035-001X2006000900008&lng=es&tlng=es.
- Rodríguez, Arocho, W. (1999). “*El legado de Vygotsky y Piaget a la Educación. En revista latinoamericana de psicología*”. Vol. 31, núm.
- Rosario, J. (2007). “*Las aulas virtuales como modelo de gestión del conocimiento*”. Disponible en: <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=231>. Consultado el 07.05.2020.
- Santibáñez J. (2010). “*Aula virtual y presencial en aprendizaje de comunicación audiovisual y educación*”. *Comunicar: Revista Científica Iberoamericana De Comunicación Y Educación*, (35). Pp. 183-191. ISSN 1134-3478 Universidad de Valencia <https://www.uv.es/piefil/wikibase/cas/formAVparaPDI.wiki>
- Spearman, Charles. *Correlation calculated from faulty data. British Journal of Psychology*, 1910,3, 271–295.
- Valle, A. y González Cabanach, Ramón, y Cuevas González, Lino Manuel y Fernández Suárez, Ana Patricia (1998) Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista de*

Psicodidáctica. (6), 53-68 ISSN: 1136-1034. Disponible en:
https://www.ewdalyc.org/articulo.oaid_175/17514484006

Weinstein y Mayer (1986) *Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual* www.redalyc.org pdf.

Zambrano, A.; Curay, J. y Ramos, C. (2013). “*Diseño de un modelo de enseñanza a través de aulas virtuales para la carrera de ingeniería en sistemas administrativos computarizados de la facultad de ciencias administrativas en la universidad de Guayaquil*”. Tesis de pregrado. Universidad de Guayaquil, Ecuador

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Aula virtual	Es un entorno digital que permite desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, donde involucra aplicaciones vía transmisión de datos a través del servicio de telecomunicaciones dándose la interacción con el estudiante que se conectan en horas por red virtual y en diferentes lugares (Navarro y Soto (2006)	Se realizará mediante la técnica de recolección de datos: la encuesta utilizando el instrumento de Burneo (2019) es confiable mediante Alpha de Cronbach 0.93.	Internet Programas Informáticos Plataforma Virtual Programas Audiovisuales Capacidad de memoria Capacidad de atención Capacidad de lenguaje	Conexión a distancia, Comunicación asincrónica. Word, Power point Excel Moodle Camtasia Blacboard, Zoom, Classrrom, meet Tiempo de permanencia de la información. - Diferentes tipos de información en función al órgano sensorial empleado Es voluntaria Puede ser involuntaria Es espontanea Dirigido a uno o varios puntos. Instrumento del pensamiento para comunicarse.	Escala nominal
	Procesamiento de la información que Incluyen componentes como la atención, en procesar información y sobre todo guardarla en la memoria, almacenando como resultados de los aprendizajes, no dependiendo de la forma como se presente la sesión de aprendizaje a los estudiantes sino en cómo ellos procesan, entienden y lo captan.	Se realizará mediante la técnica de recolección de datos: la encuesta y se utilizará un instrumento confiable y diseñado por el investigado	Capacidad de percepción Capacidad de planificación	Medio para acceder a la información y cultura. Transmite pensamientos, ideas, emociones, Interpreta el entorno. Capta diferentes estímulos - Usa los órganos sensoriales. - Definir el problema. - Identificar soluciones - Valorar consecuencias. - Ejecutar la mejor solución. Acciones necesarias para alcanzar una meta. Decidir sobre el orden apropiado. Definir tareas específicas. - Asignar recursos necesarios.	Escala nominal

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos
Encuesta para docentes: Uso de aulas virtual

Dimensión Internet		Nunca (1)	A veces (2)	Siempre (3)
Conexión a distancia				
1	Está capacitado para la utilización de la plataforma Moddle			
2	Emplea los conocimientos que posee en la utilización del correo electrónico de la plataforma Moodle			
3	Emplea los conocimientos que posee en la utilización del correo institucional, Office 365			
Comunicación asincrónica				
4	Utiliza el foro como medio de retroalimentación asincrónica.			
5	Utiliza la tarea como medio de retroalimentación asincrónica.			
6	Utiliza la evaluación como medio de retroalimentación asincrónica.			
Dimensión Programas Informáticos				
Word				
7	Se capacita en el uso del programa Word para un mejor desarrollo de la cátedra			
Power Point				
8	Se capacita en el uso del programa Power Point para un mejor desarrollo de la cátedra.			
Excel				
9	Se capacita en el uso del programa Excel para un mejor desarrollo de la cátedra.			
Dimensión Plataforma Virtual				
Moodle				
10	El uso de la plataforma Moodle es práctico para la toma de asistencia.			
11	El uso de la plataforma Moodle es práctico para la calificación del foro.			
12	El uso de la plataforma Moodle es práctico para la calificación de la tarea.			
Dimensión Programas Audiovisuales				
Cantasia				
13	El uso es práctico para la grabación de sus clases			
Blacboard				
14	El uso de Blackboard es práctico para sus videoconferencias			
Zoom				
15	Utiliza el zoom para realizar clases en línea			
16	.Utiliza el zoom para tener comunicación y transmitir videos			
Classroom				
17	17.Utiliza la plataforma classroom para gestionar lo que sucede en el aula de forma online.			

18	Utiliza la plataforma classroom para compartir documentos, videos, hojas de cálculos etc.			
Meet				
19	Utiliza la aplicación meet para unirse a una reunión			
20	Utiliza la aplicación meet para reunirse y enviar tareas a sus estudiantes.			

Encuesta para docentes: Capacidades Cognitivas

Capacidades cognitivas		Nunca (1)	A veces (2)	Siempre (3)
DIMENSION CAPACIDAD DE MEMORIA				
Sub dimensión: Tiempo de permanencia de la información				
1	¿Le es fácil recordar algún video educativo, de una clase anterior?			
Sub dimensión: Diferentes tipos de información				
2	¿En la clase, emplea los cinco sentidos para obtener diferente información y las memorizas?			
Sub dimensión: Información en función al órgano sensorial empleado.				
3	¿Cuándo observa un suceso, memoriza todo lo que ha visto?			
4	¿Usa el sentido de la vista para prestar atención a la clase?			
DIMENSION CAPACIDAD DE ATENCION				
Sub dimensión: Es voluntaria.				
5	¿Presta atención a la clase, porque sabe que los conocimientos que va a aprender le van a servir en el futuro?			
Sub dimensión: Puede ser involuntaria.				
6	¿Puede dirigir su concentración o atención a una clase a pesar de la bulla que pueda tener alrededor?			
Sub dimensión: Es espontánea.				
7	¿Con que frecuencia presta atención a lo que dicen otras personas?			
Sub dimensión: Dirigido a uno o varios puntos				
8	¿Se distrae con facilidad al momento de escuchar las clases?			
DIMENSION CAPACIDAD DE LENGUAJE				
Sub dimensión: Instrumento del pensamiento para comunicarse.				
9	¿Comprende con facilidad lo que dice el docente en sus clases?			
Sub dimensión: Medio para acceder a la información y cultura				
10	¿Utiliza el lenguaje para intercambiar información y obtener nuevos conocimientos?			
Sub dimensión: Transmite pensamientos, ideas, emociones, etc.				
11	¿A través del lenguaje expresa en forma clara lo que piensa?			

12	¿Mediante el lenguaje, interactúas mejor con sus alumnos?			
DIMENSION DE PERCEPCION				
Sub dimensión: Interpreta el entorno.				
13	¿En el aula se da cuenta cuando sus alumnos están aburridos?			
Sub dimensión: Capta diferentes estímulos.				
14	¿Siente cuando es aceptado o rechazado?			
15	¿Cuándo le mencionan para felicitarte, sientes que tus colegas se alegran?			
Sub dimensión: Usa los órganos sensoriales				
16	¿Cuándo explica la clase, lo realiza con los cinco sentidos?			
Sub dimensión: Definir el problema.				
17	¿Identifica fácilmente la causa de un problema, cuando se presenta?			
Sub dimensión: Identificar soluciones				
18	¿Ante un problema, piensa varias formas de solucionarlo?			
Sub dimensión: Valorar consecuencias				
19	¿Cuándo busca la solución a un problema, tiene en cuenta los resultados?			
Sub dimensión: Ejecutar la mejor solución				
20	¿Cuándo idea soluciones a un problema, elige la que sea más fácil de realizar?			
DIMENSION DE PLANIFICACION				
Sub dimensión: Acciones necesarias para alcanzar una meta				
21	Para lograr un objetivo, ¿tiene en cuenta que las tareas son necesarias?			
Sub dimensión: Decidir sobre el orden apropiado.				
22	Cuando resuelve un problema, ¿sabe qué pasos debes seguir?			
Sub dimensión: Definir tareas específicas.				
23	Cuando trabaja en grupo, ¿sabe lo que cada uno tiene que hacer?			
Sub dimensión: Asignar recursos necesarios.				
24	Cuando realiza un trabajo, ¿sabe que materiales va a utilizar?			

Anexo 3. Matriz de Consistencia

Objetivos	Formulación del problema	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores
<p>El objetivo general es Determinar la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E. Luciano Coral, Ecuador ,2020.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Influye el internet, los programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales en las capacidades cognitivas de memoria, atención, lenguaje, percepción, solución de los problemas, planificación de los docentes de la Institución Educativa Luciano Coral- Ecuador 2020?</p>	<p>¿Cómo influye el aula virtual en las capacidades cognitivas de los Docentes de la I.E. Luciano Coral – Ecuador 2020?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>Como influye el internet, programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales en las capacidades cognitivas de memoria, atención, lenguaje, percepción, planificación de los docentes de la Institución Educativa Luciano Coral- Ecuador 2020?</p>	<p>La hipótesis general Influye significativamente el aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I. E. Luciano Coral, Ecuador 2020.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>influyen los internet, los programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales en las capacidades cognitivas de memoria, atención, lenguaje, percepción, planificación de los docentes de la institución educativa Luciano Coral Ecuador 2020.</p>	<p>Variable Independiente Aula virtual</p> <p>Variable Dependiente Capacidades cognitivas</p>	<p>Del aula virtual son: internet, programas informáticos, plataforma virtual, programas audiovisuales</p> <p>De la variable capacidades cognitivas</p> <p>Capacidad de memoria</p> <p>Capacidad de atención</p> <p>Capacidad de lenguaje</p> <p>Capacidad de percepción</p> <p>Capacidad de planificación</p>	<p>Conexión a distancia, Comunicación asincrónica.</p> <p>Word Power point Excel Moodle</p> <p>Camtasia</p> <p>Blacboard Zoom Clasrrom Meet</p> <p>Tiempo de permanencia de la información. Diferentes tipos de información. Información en función al órgano sensorial empleado Puede ser voluntaria involuntaria espontanea</p> <p>Dirigido a uno o varios puntos. Instrumento del pensamiento para comunicarse. Medio para acceder a la información y cultura. Transmite pensamientos, ideas, emociones.</p> <p>Interpreta el entorno. -Capta diferentes estímulos Usa los órganos sensoriales. - Definir el problema. - Identificar soluciones Valorar consecuencias. - Ejecutar la mejor solución. Acciones necesarias para alcanzar una meta. Decidir sobre el orden apropiado. Definir tareas específicas. - Asignar recursos necesarios.</p>

Anexo 4. MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: El aula virtual y su influencia en las capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador ,2020

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCIÓN DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones y/o recomendaciones				
				Nunca	A veces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta						
							Si	NO	Si	NO	Si	NO	Si	NO					
Aula Virtual Es un entorno digital que permite desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, donde involucra aplicaciones vía transmisión de datos a través del servicio de telecomunicaciones dándose la interacción con el estudiante que se conectan en horas por red virtual y en diferentes lugares (Navarro y Soto (2006)	Internet	Conexión a distancia	1. Está capacitado para la utilización de la plataforma Moddle				x			x		x		x					
			2. Emplea los conocimientos que posee en la utilización del correo electrónico de la plataforma Moodle											x		x			
			3. Emplea los conocimientos que posee en la utilización del correo institucional, Office 365											x		x			
		Comunicación asincrónica	4. Utiliza el foro como medio de retroalimentación asincrónica.												x		x		
			5. Utiliza la tarea como medio de retroalimentación asincrónica.												x		x		
			6. Utiliza la evaluación como medio de retroalimentación asincrónica.												x		x		

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCIÓN DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones y/o recomendaciones				
				Nunca	Aveces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta						
							Si	NO	Si	NO	Si	NO	Si	NO					
Aula Virtual Es un entorno digital que permite desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, donde involucra aplicaciones vía transmisión de datos a través del servicio de telecomunicaciones dándose la interacción con el estudiante que se conectan en horas por red virtual y en diferentes lugares (Navarro y Soto (2006))	Programas Informáticos	Word	7. Se capacita en el uso del programa Word para un mejor desarrollo de la cátedra				X		x		x		x						
		Power Point	8. Se capacita en el uso del programa Power Point para un mejor desarrollo de la cátedra.													x			
		Excel	9. Se capacita en el uso del programa Excel para un mejor desarrollo de la cátedra														x		
	Plataforma Virtual	Moodle		10. El uso de la plataforma Moodle es práctico para la toma de asistencia.								x		x					
				11. El uso de la plataforma Moodle es práctico para la calificación del foro.									x		x				
				12. Utiliza la evaluación como medio de retroalimentación asincrónica.										x		x			

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCIÓN DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones y/o recomendaciones				
				Nunca	Aveces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta						
							Si	NO	Si	NO	Si	NO	Si	NO					
Aula Virtual Es un entorno digital que permite desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, donde involucra aplicaciones vía transmisión de datos a través del servicio de telecomunicaciones dándose la interacción con el estudiante que se conectan en horas por red virtual y en diferentes lugares (Navarro y Soto (2006))	Programas Audiovisuales	Cantasia	13.El uso es práctico para la grabación de sus clases				X		X		X		X						
		Blackboard	14. Utiliza el foro como medio de retroalimentación asincrónica.																
		Zoom	15.Utiliza el zoom para realizar clases en línea											X		X			
			16.Utiliza el zoom para tener comunicación y transmitir videos											X		X			
		Classroom	17.Utiliza la plataforma classroom para gestionar lo que sucede en el aula de forma online											X		X			
			18.Utiliza la plataforma classroom para compartir documentos, videos, hojas de cálculos etc.											X		X			
		Mett	19.Utiliza la aplicación meet para unirse a una reunión											X		X			
			20.Utiliza la aplicación meet para reunirse y enviar tareas a sus estudiantes											X		X			

FIRMA DEL EVALUADOR



MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: El aula virtual

OBJETIVO: Determinar la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E Luciano Coral” Ecuador ,2020

DIRIGIDO A: Docentes

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Fernández Mantilla Mirtha Mercedes

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Doctora en Psicología

VALORACIÓN:

Muy bueno	Bueno	Regular
75		

C.Ps.P. 3006

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: El aula virtual

OBJETIVO: Determinar la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E Luciano Coral" Ecuador ,2020

DIRIGIDO A: Docentes

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Rodríguez Azabache Julio

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Master en Educación

VALORACIÓN:

Muy bueno	Bueno	Regular
75		



Coespe N 547

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: El aula virtual y su influencia en las capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador ,2020

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCION DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones y/o recomendaciones			
				Nunca	A veces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta					
							Si	NO	Si	NO	Si	NO	Si	NO				
Capacidades Cognitivas Tiene que ver con el procesamiento de la información, incluyen componentes como la atención, en procesar información y sobre todo guardarla en la memoria, almacenando como resultados de los aprendizajes, no dependiendo de la forma como se presente la sesión de aprendizaje a los estudiantes sino en cómo ellos procesan, entienden y lo captan.	Capacidad de Memoria	Tiempo de permanencia de la información Diferentes tipos de información Información en función del órgano sensorial	1. ¿Le es fácil recordar algún video educativo, de una clase anterior?									x			x			
			2. ¿En la clase, emplea los cinco sentidos para obtener diferente información y la memorizas?											x			x	
			3. ¿Cuándo observa un suceso, memoriza todo lo que has visto? 4. ¿Usa el sentido de la vista para prestar atención a la clase?												x			x
		Capacidad de atención	Voluntaria	5. ¿Presta atención a la clase, porque sabe que los conocimientos que va a aprender le van a servir en el futuro?													x	
	Involuntaria		6. ¿Puede dirigir su concentración o atención a una clase a pesar de la bulla que puede tener alrededor?													x		
			Espontánea Dirigido a uno o varios puntos	7. ¿Con que frecuencia presta atención a lo que dicen otras personas? 8. ¿Se distrae con facilidad al momento de escuchar la clase?													X	
																	x	

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCION DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones y/o recomendaciones					
				Nunca	A veces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta							
							Si	NO	Si	NO	Si	NO	Si	NO						
Capacidades Cognitivas: Tiene que ver con el procesamiento de la información, incluyen componentes como la atención, en procesar información y sobre todo guardarla en la memoria, almacenando como resultados de los aprendizajes, no dependiendo de la forma como se presente la sesión de aprendizaje a los estudiantes sino en cómo ellos procesan, entienden y lo captan.,	Capacidad de Lenguaje	Instrumento del pensamiento para comunicarse. Medio para acceder a la información y cultura. Transmite pensamientos, emociones	9. ¿Comprende con facilidad lo que dice los alumnos en sus clases?									x			x					
			10. ¿Utiliza el lenguaje para intercambiar información y obtener nuevos conocimientos?.											x			x			
			11. ¿A través del lenguaje expresa en forma clara lo que piensa? 12. ¿Mediante el lenguaje, interactúa mejor con sus alumnos?												x			x		
	Capacidad de Percepción	Interpreta el entorno Capta diferentes estímulos	13. ¿En el aula se da cuenta cuando sus alumnos están aburridos?													x				
			14. ¿Siente cuando es aceptado o rechazado?														x			
			15. ¿Cuándo le mencionan para felicitarle, siente que sus colegas se alegran?														x			

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCION DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN						Observaciones y/o recomendaciones		
				Nunca	A veces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems			Relación entre el ítems y la opción de respuesta	
							Si	NO	Si	NO	Si	NO		Si	NO
Tiene que ver con el procesamiento de la información, incluyen componentes como la atención, en procesar información y sobre todo guardarla en la memoria, almacenando como resultados de los aprendizajes, no dependiendo de la forma como se presente la sesión de aprendizaje a los estudiantes sino en cómo ellos procesan, entienden y lo captan.	Capacidad de Percepción	Interpreta el entorno Capta diferentes estímulos Usa los órganos sensoriales Definir el problemas	13. ¿En el aula se da cuenta cuando sus alumnos están aburridos? 14. ¿Siente cuando es aceptado o rechazado? 15. ¿Cuándo le mencionan para felicitarle, siente que sus colegas se alegran? 16. ¿Cuándo explica la clase, lo realiza con los cinco sentidos? 17. ¿Identifica fácilmente la causa de un problema, cuando se presenta?							X		X			
		Identificar soluciones	18. ¿Ante un problema, piensa varias formas de solucionarlo?							X		X			
		Valorar consecuencias Ejecutar la mejor solución.	19. ¿Cuándo busca la solución a un problema, tiene en cuenta los resultados? 20. ¿Cuándo idea soluciones a un problema, elige la que sea más fácil de realizar?							X		X		X	

	Acciones necesarias para alcanzar una meta Decidir sobre el orden apropiado Definir tareas específicas Asignar recursos necesarios	21. Para lograr un objetivo, ¿tiene en cuenta que tareas son necesarias?						X		X		X		
		22. ¿Cuándo resuelve un problema, ¿sabes qué pasos debe seguir?							X		X		X	
		23. Cuando trabaja en grupo, ¿sabe lo que cada uno tiene que hacer?							X		X		X	
		24. ¿Cuándo realiza un trabajo, ¿sabe que materiales va a utilizar?							X		X		X	

FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Capacidades cognitivas

OBJETIVO: Determinar la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E Luciano Coral” Ecuador ,2020

DIRIGIDO A: Docentes

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Fernández Mantilla Mirtha Mercedes

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Doctora en Psicología

VALORACIÓN:

Muy bueno	Bueno	Regular
	66	



C.Ps.P. 3006

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO; Capacidades cognitivas

OBJETIVO: Determinar la influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes de la I.E Luciano Coral” Ecuador ,2020

DIRIGIDO A: Docentes

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Rodríguez Azabache Julio

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Master en Educación

VALORACIÓN:

Muy bueno	Bueno	Regular
	66	



Coespe N 547

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: El aula virtual y su influencia en las capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral”

Ecuador, 2020

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCION DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								Observaciones y/o recomendaciones			
				Nunca	A veces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta					
							Si	NO	Si	NO	Si	NO	Si	NO				
Aula Virtual Es un entorno digital que permite desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, donde involucra aplicaciones vía transmisión de datos a través del servicio de telecomunicaciones dándose la interacción con el estudiante que se conectan en horas por red virtual y en diferentes lugares (Navarro y Soto (2006))	Internet	Conexión a distancia	1. Está capacitado para la utilización de la plataforma Moddle				X		X		X		X					
			2. Emplea los conocimientos que posee en la utilización del correo electrónico de la plataforma Moodle										X		X			
			3. Emplea los conocimientos que posee en la utilización del correo institucional, Office 365										X		X			
		Comunicación asincrónica	4. Utiliza el foro como medio de retroalimentación asincrónica.											X		X		
			5. Utiliza la tarea como medio de retroalimentación asincrónica.											X		X		
			6. Utiliza la evaluación como medio de retroalimentación asincrónica.											X		X		

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCION DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACION								Observaciones y/o recomendaciones	
				Nunca	A veces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta			
							Si	NO	Si	NO	Si	NO	Si	NO		
Aula Virtual Es un entorno digital que permite desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, donde involucra aplicaciones vía transmisión de datos a través del servicio de telecomunicaciones dándose la interacción con el estudiante que se conectan en horas por red virtual y en diferentes lugares (Navarro y Soto (2006))	Programas Informáticos	Word	7. Se capacita en el uso del programa Word para un mejor desarrollo de la cátedra								X		X			
		Power Point	8. Se capacita en el uso del programa Power Point para un mejor desarrollo de la cátedra.				X						X			
		Excel	9. Se capacita en el uso del programa Excel para un mejor desarrollo de la cátedra				X							X		
	Plataforma Virtual	Modle		10. El uso de la plataforma Moodle es práctico para la toma de asistencia.							X		X			
				11. El uso de la plataforma Moodle es práctico para la calificación del foro.							X		X			
				12. Utiliza la evaluación como medio de retroalimentación asincrónica.							X		X			

Aula Virtual Es un entorno digital que permite desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, donde involucra aplicaciones vía transmisión de datos a través del servicio de telecomunicaciones dándose la interacción con el estudiante que se conectan en horas por red virtual y en diferentes lugares (Navarro y Soto (2006))	Programas Audiovisuales	Cantasia	13.El uso es práctico para la grabación de sus clases								X		X			
		Blackboard	14. Utiliza el foro como medio de retroalimentación asincrónica.				X			X						
			Zoom	15.Utiliza el zoom para realizar clases en línea								X		X		
		Classroom	16.Utiliza el zoom para tener comunicación y transmitir videos									X		X		
			17.Utiliza la plataforma classroom para gestionar lo que sucede en el aula de forma online									X		X		
			18.Utiliza la plataforma classroom para compartir documentos,videos,hojas de cálculos etc.									X		X		
		Mett	19.Utiliza la aplicación meet para unirse a una reunión									X		X		
			20.Utiliza la aplicación meet para reunirse y enviar tareas a sus estudiantes									X		X		



.....

Dr. Hildegardo Oclides Tamariz Nunjar
Evaluador

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: El aula virtual

OBJETIVO: Valorar el instrumento para medir influencia del aula virtual en las capacidades cognitivas de los docentes

DIRIGIDO A: Docentes

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Tamariz Nunjar, Hildegardo Oclides

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Doctor

VALORACIÓN:

Muy bueno	Bueno	Regular
	X	

.....
Dr. Hildegardo Oclides Tamariz Nunjar
Evaluador

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: El aula virtual y su influencia en las capacidades cognitivas de los docentes de la Institución Educativa “Luciano Coral” Ecuador, 2020

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCION DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACION								Observaciones y/o recomendaciones			
				Nunca	A veces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta					
							Si	NO	Si	NO	Si	NO	Si	NO				
Capacidades Cognitivas Tiene que ver con el procesamiento de la información, incluyen componentes como la atención, en procesar información y sobre todo guardarla en la memoria, almacenando como resultados de los aprendizajes, no dependiendo de la forma como se presente la sesión de aprendizaje a los estudiantes sino en cómo ellos procesan, entienden y lo captan.	Capacidad de Memoria	permanencia de la información	1. ¿Te es fácil recordar algún video educativo, de una clase anterior?									x		x				
		Diferentes tipos de información	2. ¿En la clase, empleas los cinco sentidos para obtener diferente información y las memorizas?										x		x			
		información en función del órgano sensorial	3. ¿Cuándo observas un suceso, memorizas todo lo que has visto? 4. ¿Usas el sentido de la vista para prestar atención a la clase?											x		x		
														x		x		
	Capacidad de atención	Voluntaria	5. ¿Prestas atención a la clase, porque sabes que los conocimientos que vas a aprender te van a servir en el futuro?											x		x		
		Involuntaria	6. ¿Puedes dirigir tu concentración o atención a una clase a pesar de la bulla que puedes tener alrededor?											x		x		
		Espontánea Dirigido a uno o varios puntos	7. ¿Con que frecuencia prestas atención a lo que dicen otras personas? 8. ¿Te distraes con facilidad al momento de escuchar las clases?											X		X		
													x		x			

VARIABLE	Dimensiones	Indicador	Ítems	OPCION DE RESPUESTA			CRITERIOS DE EVALUACION								Observaciones y/o recomendaciones		
				Nunca	A veces	Siempre	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítems		Relación entre el ítems y la opción de respuesta				
							Si	NO	Si	NO	Si	NO	Si	NO			
Capacidades Cognitivas: Tiene que ver con el procesamiento de la información, incluyen componentes como la atención, en procesar información y sobre todo guardarla en la memoria, almacenando como resultados de los aprendizajes, no dependiendo de la forma como se presente la sesión de aprendizaje a los estudiantes sino en cómo ellos procesan, entienden y lo captan.,	Capacidad de Lenguaje	Instrumento del pensamiento para comunicarse. Medio para acceder a la información y cultura. Transmite pensamientos, emociones	9. ¿Comprendes con facilidad lo que dice el docente en sus clases?				X					X		X			
			10. ¿Utilizas el lenguaje para intercambiar información y obtener nuevos conocimientos?.							X				X			
			11. ¿A través del lenguaje expresas en forma clara lo que piensas? 12. ¿Mediante el lenguaje, interactúas mejor con tus alumnos?					X					X			X	
	Capacidad de Percepción	Interpreta el entorno Capta diferentes estímulos	13. ¿En el aula te das cuenta cuando tus alumnos están aburridos?										X		X		
			14. ¿Sientes cuando eres aceptado o rechazado?							X				X			
			15. ¿Cuándo te mencionan para felicitarte, sientes que tus colegas se alegran?							X				X			

<p>Tiene que ver con el procesamiento de la información, incluyen componentes como la atención, en procesar información y sobre todo guardarla en la memoria, almacenando como resultados de los aprendizajes, no dependiendo de la forma como se presente la sesión de aprendizaje a los estudiantes sino en cómo ellos procesan, entienden y lo captan.</p>	<p>Capacidad de Percepción</p>	<p>Interpreta el entorno Capta diferentes estímulos Usa los órganos sensoriales Definir el problemas</p>	<p>13. ¿En el aula te das cuenta cuando tus alumnos están aburridos? 14. ¿Sientes cuando eres aceptado o rechazado? 15. ¿Cuándo te mencionan para felicitarte, sientes que tus colegas se alegran? 16. ¿Cuándo explicas la clase, lo realizas con los cinco sentidos? 17. ¿Identificas fácilmente la causa de un problema, cuando se presenta?</p>			X		X		X		X		
		<p>Identificar soluciones</p>	<p>18. ¿Ante un problema, piensas varias formas de solucionarlo?</p>					X		X		X		
		<p>Valorar consecuencias</p>	<p>19. ¿Cuándo buscas la solución a un problema, tienes en cuenta los resultados?</p>					X		X		X		
		<p>Ejecutar la mejor solución.</p>	<p>20. ¿Cuándo ideas soluciones a un problema, eliges la que sea más fácil de realizar?</p>					X		X		X		

Acciones necesarias para alcanzar una meta Decidir sobre el orden apropiado Definir tareas específicas Asignar recursos necesarios	21. Para lograr un objetivo, ¿tienes en cuenta que tareas son necesarias?								X		X		X		
	22. ¿Cuándo resuelves un problema, ¿Sabes qué pasos debes seguir?								X		X		X		
	23. Cuando trabajas en grupo, ¿sabes lo que cada uno tiene que hacer?								X		X		X		
	24. ¿Cuándo realizas un trabajo, ¿Sabes que materiales vas a utilizar?								X		X		X		



.....

Dr. Hildegardo Oclides Tamariz
Nunjar Evaluador

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Capacidades cognitivas

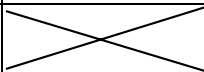
OBJETIVO: Valorar el instrumento para medir las capacidades cognitivas de los docentes

DIRIGIDO A: Docentes

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Tamariz Nunjar Hildegardo Oclides

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Doctor

VALORACIÓN:

Muy bueno	Bueno	Regular
		

.....
Dr. Hildegardo Oclides Tamariz Nunjar Evaluador

Anexo 5.

Confiabilidad del Instrumento Alpha de Cronbach

El método de consistencia interna sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida, cuya denominación Alfa fue realizada por Cronbach en 1951, aunque sus orígenes se encuentran en los trabajos de Hoyt (1941) y de Guttman (1945). Su interpretación se da de acuerdo a la tabla siguiente:

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- Coeficiente alfa >0.8 es bueno
- Coeficiente alfa >0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa >0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa >0.5 es pobre
- Coeficiente alfa <.5 es inaceptable

Interpretación del Coeficiente de Spearman:

R	Interpretación
De ± 0.01 a ± 0.19	Correlación Muy Baja
De ± 0.20 a ± 0.39	Correlación Baja
De ± 0.40 a ± 0.69	Correlación Moderada
De ± 0.70 a ± 0.89	Correlación Alta
De ± 0.90 a ± 0.99	Correlación Muy Alta
+1	Correlación Perfecta Positiva
-1	Correlación Perfecta Negativa
0	Correlación Nula

Confiabilidad del instrumento para las variables uso de aula virtual y capacidades cognitivas

Dimensiones y variables	Alfa de Cronbach	N de elementos
Internet	0.772	6
Programas informáticos	0.738	3
Plataforma virtual	0.768	3
Programas audiovisuales	0.904	8
Uso de aula virtual	0.949	20
Capacidad de memoria	0.713	4
Capacidad de atención	0.876	4
Capacidad de lenguaje	0.805	4
Capacidad de percepción	0.896	8
Capacidad de planificación	0.790	4
Capacidades Cognitivas	0.942	24

En la tabla anterior se muestra el resultado Alfa de Cronbach analizado con una prueba piloto tamaño 20 y aplicado a las variables y sus dimensiones. En cada variable analizada se encontró una confiabilidad excelente así en el uso de aula virtual el valor Alfa de Cronbach es 0.949 y en la variable capacidades cognitivas el resultado fue de 0.942. Al analizar por dimensiones se han encontrado que en las dimensiones del uso de aula virtual los coeficientes alfa son aceptables en su mayoría, siendo el valor más alto el de la dimensión programas audiovisuales con una confiabilidad excelente. y en las dimensiones de las capacidades cognitivas se encontraron coeficientes buenos y aceptables respectivamente.

AULA VIRTUAL

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,949	20

CAPACIDADES

COGNITIVAS

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,942	24

Uso de aula virtual																								
Internet							Programas informáticos				Plataforma virtual				Programas audiovisuales									
	I1	I2	I3	I4	I5	I6		I7	I8	I9		I10	I11	I12		I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	
1	3	1	1	1	3	1	10	2	1	1	4	2	2	2	6	2	1	1	1	2	1	1	1	10
2	3	1	1	2	3	1	11	2	3	3	8	3	3	2	8	1	1	2	1	2	1	1	2	11
3	1	3	2	1	3	1	11	2	1	1	4	2	1	2	5	2	1	1	3	2	1	2	1	13
4	1	3	1	3	2	3	13	2	2	2	6	3	1	1	5	3	2	3	2	2	1	2	1	16
5	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	3	3	3	3	3	24
6	3	2	2	2	1	3	13	3	1	3	7	2	3	2	7	3	3	1	2	1	2	1	2	15
7	3	2	2	2	2	1	12	2	1	2	5	2	2	1	5	2	2	1	1	1	1	3	1	12
8	3	3	2	3	3	3	17	3	3	3	9	3	3	3	9	3	3	3	3	3	3	3	3	24
9	3	3	3	3	3	2	17	3	3	1	7	2	3	2	7	2	3	1	3	2	3	3	2	19
10	1	2	1	1	3	2	10	2	3	1	6	1	1	3	5	1	1	1	2	1	1	1	1	9
11	2	2	1	2	1	3	11	1	1	1	3	1	1	1	3	1	3	2	1	3	1	2	3	16
12	3	3	2	3	2	2	15	2	2	3	7	3	2	2	7	3	3	3	3	2	2	3	3	22
13	1	1	1	1	1	2	7	1	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	9
14	1	1	1	1	1	2	7	1	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	1	1	2	1	2	11
15	1	1	2	2	1	1	8	1	1	1	3	1	1	2	4	2	1	1	2	1	1	1	1	10
16	3	3	3	3	2	3	17	3	3	3	9	3	3	3	9	2	3	3	2	3	3	3	3	22
17	1	1	1	1	1	1	6	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	8
18	1	3	3	2	1	2	12	3	2	1	6	2	1	2	5	1	1	1	2	2	1	2	1	11
19	1	3	1	1	2	2	10	3	2	1	6	2	2	2	6	1	1	1	1	1	2	1	2	10
20	2	2	2	2	1	3	12	2	3	1	6	3	1	2	6	3	3	3	3	1	2	1	2	18

Capacidades Cognitivas																														
Capacidad de memoria					Capacidad de atención				Capacidad de lenguaje				Capacidad de percepción							Capacidad de planificación										
I1	I2	I3	I4		I5	I6	I7	I8		I9	I10	I11	I12		I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20		I21	I22	I23	I24			
1	1	2	2	2	7	1	1	1	1	4	3	1	1	1	6	1	1	3	2	2	2	3	2	1	6	1	3	2	2	8
2	1	3	2	2	8	2	2	2	3	9	1	1	1	1	4	1	3	2	2	1	2	2	3	1	6	1	3	2	2	8
3	1	2	3	2	8	2	2	2	3	9	2	2	3	2	9	2	2	2	2	1	2	3	1	5	1	1	2	1	5	
4	3	1	1	3	8	1	2	1	2	6	3	1	1	3	8	1	3	1	3	3	3	3	1	8	2	3	3	3	1	1
5	2	1	2	2	7	1	1	1	1	4	2	2	3	3	1	3	1	3	1	1	2	1	1	3	1	3	2	1	7	
6	1	2	3	2	8	2	3	2	1	8	3	3	3	3	2	1	2	2	3	3	2	2	2	7	3	3	3	3	2	1
7	1	3	1	3	8	1	1	3	2	7	2	3	1	3	9	2	2	2	3	3	2	3	3	2	0	2	1	3	1	7
8	3	2	1	1	7	2	2	1	2	7	1	1	1	1	4	1	3	1	1	1	3	3	2	5	3	3	3	3	2	1
9	1	3	2	3	9	1	2	3	2	8	2	3	1	2	8	2	2	3	2	3	2	3	3	0	3	2	2	1	8	
10	3	3	3	1	1	2	1	3	2	8	2	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	1	1	8	
11	1	1	1	1	4	1	1	1	2	5	1	1	1	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	4	
12	1	1	1	1	4	1	1	2	1	5	2	1	1	3	7	2	1	1	1	1	1	1	1	9	1	1	1	1	4	
13	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	1	6	
14	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	1	1	1	1	1	1	9	1	1	2	1	5	
15	2	1	1	1	5	1	1	1	2	5	1	1	1	3	6	1	1	1	1	1	2	1	1	9	1	1	2	1	5	
16	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	3	1	3	8	
17	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	1	2	2	6	
18	2	3	3	3	1	3	3	2	3	1	2	2	2	3	9	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	0	
19	3	3	3	2	1	3	3	3	2	1	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1
20	3	1	1	1	6	1	1	1	1	4	2	1	2	1	6	1	1	1	1	1	2	3	3	1	3	3	3	3	2	1

Anexo 6. Consentimiento informado

FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE

Yo, en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente, **EXPONGO**: Que he sido debidamente **INFORMADO/A** por la responsable de realizar la presente investigación científica titulada: EL AULA VIRTUAL Y SU INFLUENCIA EN LAS CAPACIDADES COGNITIVAS DE LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “LUCIANO CORAL” ECUADOR - 2020

y he recibido explicaciones, tanto verbales como escritas, sobre la naturaleza y propósitos de la investigación y también he tenido ocasión de aclarar las dudas que me han surgido.

Habiendo comprendido y estando satisfecho/a de todas las explicaciones y aclaraciones recibidas sobre el mencionado trabajo de investigación, **OTORGO MI CONSENTIMIENTO** para realizar la encuesta. Entiendo que este consentimiento puede ser revocado por mí en cualquier momento antes de la realización del procedimiento.

Y, para que así conste, firmo el presente documento.



Firma del Participante