



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

**Entornos virtuales y los síntomas somáticos en el rendimiento
académico del estudiante de escuela, en época de Covid-19, Lima
2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctora en Educación

AUTORA:

Astohuaman Pujaco, Marianela Yanet (ORCID: 0000-0002-7029-1718)

ASESOR:

Dr. Chumpitaz Caycho, Hugo Eladio (ORCID: 0000-0001-6768-381X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LIMA - PERÚ

2022

DEDICATORIA

Con mucho amor a mi hija Sofía, por ser mi motivación para seguir creciendo profesionalmente, a mis padres Teófilo Astohuaman y Sabina Pujico por su apoyo incondicional durante estos últimos meses de estudio y a Ronald Quino, quien estuvo alentándome y apoyándome en toda esta aventura.

AGRADECIMIENTO

A Dios por su infinito amor y todas sus bondades en mi vida.

A mi hija Sofía, por comprender que mamá debe de trabajar y estudiar para que podamos tener mejoras en todo sentido.

A Ronald, por ser mi soporte y apoyo con mi hija durante todo este tiempo de estudios.

A mi amiga, colega y gran equipo de trabajo Verónica Herrera, por habernos apoyado durante todo este tiempo de estudios.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Variables y operacionalización	20
3.3. Población, muestra, muestreo,	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5. Procedimientos	28
3.6. Método de análisis de datos	30
3.7. Aspectos éticos	30
IV. RESULTADOS	32
V. DISCUSIÓN	41
VI. CONCLUSIONES	50
VII. RECOMENDACIONES	52
VIII. PROPUESTA	53
REFERENCIAS	57
ANEXOS	68

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1	Distribución de la población de estudiantes 22
Tabla 2	Valides de jueces para el instrumento de la variable Entornos Virtuales 25
Tabla 3	Valides de jueces para el instrumento de la variable Síntomas Somáticos 27
Tabla 4	Resultados de entornos virtuales 32
Tabla 5	Dimensiones de entornos virtuales 32
Tabla 6	Resultados de síntomas somáticos 33
Tabla 7	Dimensiones de síntomas somáticos 33
Tabla 8	Resultados de rendimiento académico 34
Tabla 9	Dimensiones de rendimiento académico 34
Tabla 10	Prueba de normalidad 35
Tabla 11	Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en el rendimiento académico 36
Tabla 12	Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en resolver problemas de cantidad del área de matemática 37
Tabla 13	Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en la capacidad resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio 38
Tabla 14	Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en la capacidad resolver problemas de forma, movimiento y localización 39
Tabla 15	Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en la capacidad de resolver problemas de gestión e incertidumbre 40

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Modelo básico de la causación triádica recíproca de Bandura (1987)	10
Figura 2 Coeficiente de fiabilidad de Alfa de Crombach (1951)	29
Figura 3 Coeficiente de validación de V de Aiken (1985)	29

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en el rendimiento académico del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021. La metodología fue bajo el enfoque cuantitativo. La investigación es de tipo básica con un nivel explicativo, ya que se orientó a conocer un fenómeno dentro de un contexto dado. Se desarrolló bajo el diseño no experimental, de corte transversal, correlacional causal. La muestra fue de tipo censal conformada por 168 alumnos de cuarto grado del nivel primaria de una institución educativa nacional del distrito de Lurín, a quienes se les aplicó dos cuestionarios con escala politómica, de acuerdo a los resultados obtenidos el valor de $\text{sig} = 0.004 < 0,05$, existiendo evidencia para aceptar que los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en el rendimiento académico del área de matemática el cual se complementa con el valor de Chi-cuadrado = 74,151. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que el rendimiento académico queda explicado en un 21.9% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos se afirma que el rendimiento académico queda explicado en un 21.9% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos.

Palabras clave: *Síntomas somáticos, virtualidad, colegio, estudiante*

Abstract

The present research had the general objective of determining how virtual environments and somatic symptoms influence the academic performance of elementary school students, at the time of Covid-19, Lima 2021. The methodology was under the quantitative approach. The research is of a basic type with an explanatory level, since it was aimed at knowing a phenomenon within a given context. It was developed under a non-experimental, cross-sectional, causal correlational design. The sample was of a census type made up of 168 fourth-grade students of the primary level of a national educational institution in the district of Lurín, to whom two questionnaires with a political scale were applied, according to the results obtained, the value of $\text{sig} = 0.004 < 0.05$, there is evidence to accept that virtual environments and somatic symptoms significantly influence academic performance in the mathematical area, which is complemented by the value of Chi-square = 74.151. Regarding the Nagelkerke coefficient, it is stated that academic performance is explained by 21.9% by virtual environments and somatic symptoms, it is stated that academic performance is explained by 21.9% by virtual environments and somatic symptoms.

Keywords: Somatic symptoms, virtuality, school, student

I. INTRODUCCIÓN

En estos dos últimos años el sistema educativo ha cambiado de manera inesperada debido al coronavirus que fue detectado en la ciudad de Wuhan (China) el 31 de diciembre del 2019, afectando el ámbito educativo, provocó que las instituciones educativas de más de 190 países cerraran sus puertas por tiempo indefinido para evitar que el virus se siga propagando. A inicios del 2020 más de 1200 millones de escolares de los diferentes niveles de instrucción, en todo el mundo, dejaron de tener clases presenciales. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe (UNESCO, 2020). Los sistemas educativos presenciales cambiaron a un sistema virtual en el cual se tuvo que usar las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), este cambio fue mucho más notorio en los países latinoamericanos ya que no contaban con las competencias necesarias para este nuevo desafío (Murillo y Duk, 2020). El Perú no fue la excepción, el 16 de marzo del 2020 se decretó la inmovilización ciudadana obligatoria, impidiendo a la comunidad educativa realizar las clases presenciales desde el nivel inicial hasta el nivel superior, éste hecho provocó en los docentes y los padres de familia un gran desconcierto sobre el desarrollo de las clases, y entre ellos se generó la interrogante ¿los estudiantes van a perder el año escolar?, en respuesta a ello el Ministerio de Educación, cambió la modalidad presencial a la modalidad virtual poniendo énfasis en los entornos virtuales, implementando el trabajo remoto, el cual brindó y sigue brindando el docente desde su casa empleando diferentes mecanismos de comunicación teniendo en cuenta las actividades organizadas de acuerdo el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB), por ciclo, grado y área curricular, según el modelo de servicio que planteó cada IE, de acuerdo a los cuadernos de trabajo distribuidos por el Ministerio de Educación, adecuándolo al material interactivo que se presentó en la plataforma virtual, radiodifusoras y casa televisoras debido a que no estaban familiarizados con los entornos virtuales siendo un gran reto para ellos. Los docentes se vieron obligados a cambiar de estrategias, para adecuarse a la nueva realidad tecnológica, a su vez autogestionarse capacitaciones en el manejo de los nuevos medios de enseñanza-aprendizaje; los padres familia tuvieron que usar sus celulares para afrontar la nueva situación, también familiarizarse con las herramientas tecnológicas, estar pendientes del aprendizaje de sus niños y de la entrega de las evidencias de trabajo, lo cual generó

que el alumno se desenvuelva en los entornos virtuales como medio de interacción para obtener aprendizajes, de forma sincrónica o asincrónica generados por la Tecnología de la información y la comunicación (TIC) a través de las competencias 28 aprobada por el Ministerio de Educación para que apoye al buen rendimiento académico, pero esta nueva forma de trabajo generó en algunos estudiantes síntomas somáticos, que es la unión de los componentes físicos y psicológicos, es un trastorno que presenta molestias físicas que provocan malestares corporales, pero no tienen origen clínico, es muy común que infantes y adolescentes lo presenten y a su vez sienten ansiedad y depresión (Pascual, Cerecedo, 2015; Karaca, Celebí, Bilen, et al, 2015, Kroenke, 2007, Minedu, 2017, Hiraldo, 2013). Los problemas generados a causa de la pandemia son múltiples dentro de la educación con el fin de afrontar esta problemática surge la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en el rendimiento académico en del área de matemática de los estudiantes de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021? Del cual se desprende los siguientes problemas específicos: ¿De qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de cantidad del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021?, ¿De qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021?, ¿De qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de forma, movimiento y localización del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021?, ¿De qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de gestión e incertidumbre del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021?. El trabajo de investigación tiene una justificación en el campo teórico porque se realizó un estudio en el análisis y sistematización de la información de las teorías de los entornos virtuales, los síntomas somáticos y rendimiento académico que se obtuvo de los diferentes artículos científicos y tesis de investigación doctorales que se obtuvieron para antecedentes. En el campo práctico se justificó porque se presenta una propuesta para ayudar a disminuir los síntomas somáticos a través de los entornos virtuales para seguir mejorando su rendimiento académico. En el campo metodológico se justifica porque la

investigación proporcionó dos cuestionarios uno para evaluar el dominio de los entornos virtuales y la otra para diagnosticar si la persona está presentando síntomas somáticos. Los cuales fueron validados por doctores expertos en el tema. En este contexto el objetivo general fue determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en el rendimiento académico del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021 de la cual se disgregó los siguientes objetivos específicos: Determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de cantidad del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021; Determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021; Determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de forma, movimiento y localización del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021 y Determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de gestión e incertidumbre del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021. La investigación planteó la siguiente hipótesis general: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en el rendimiento académico del área de matemática del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima2021. Planteando a su vez como hipótesis específicas: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en resolver problemas de cantidad del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021; los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021; los entornos virtuales y los síntomas somáticos los síntomas somáticos influyen significativamente en resolver problemas de forma, movimiento y localización del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021 y los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en resolver problemas de gestión e incertidumbre del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Luego de haber hecho las revisiones de diversos documentos se analizó y reconoció los trabajos internacionales. Sornoza y Yáñez (2020) en su artículo El uso educativo de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje, tuvieron como objetivo el análisis del empleo de las redes sociales y los entornos virtuales para saber cómo se da el aprendizaje a través del internet, aplicaron una metodología deductiva con enfoque cualitativo de tipo bibliográfica donde concluyeron que el sistema educativo tiene como problema el acceso a la banda ancha, a las computadoras, a las laptops o celulares el cual impide el camino a su aprendizaje. Por ello Crisol, Herrera & Montes (2020) realizó una revisión sistemática sobre educación virtual donde analizaron producciones científicas de 2009 a 2018 apoyándose en la metodología de Kitchenham (2004), Okoli y Schabram (2010), parecida al PRISMA, donde concluyeron que existe una necesidad en diseñar y proporcionar plataformas y recursos educativos accesibles a los estudiantes, Vásquez, Indacochea, Forty & Chara (2020) en su artículo científico La educación virtual en tiempo de COVID, plantearon como objetivo el estudio de la educación virtual en tiempos de covid-19 desde la mirada socioeconómica de los alumnos de una universidad, se desarrolló una metodología basada en el enfoque cualitativo de tipo documental, aplicaron el método deductivo e inductivo con alcance argumentativo se apoyaron de la técnicas de la observación y la encuesta, donde concluyeron que para realizar su educación virtual en base de los entornos virtuales los alumnos requieren tener acceso a los entornos virtuales ya que la mayoría no cuenta con equipos tecnológicos debido a problemas económicos y también porque las redes de internet tienen fallas provocando en los alumnos bajas calificaciones, en la investigación de Cascales, et. al. (2020) sobre el WhatsApp como un instrumento educativo el cual tuvo como objetivo determinar la percepción que tienen los maestros sobre el empleo del WhatsApp como recurso educativo y como medio de comunicación con los padres de familia y alumnos, aplicando un estudio cuantitativo de tipo ex-post-facto descriptivo con un diseño transversal, diseñaron un cuestionario de 30 ítems aplicándolo a una muestra no probabilística por conveniencia conformado por 98 maestros, donde concluyeron que el WhatsApp como recurso comunicativo mejora las relaciones y comunicaciones del docente con las familias y también que su uso está en el currículo por ser un entorno virtual.

En el artículo revisión de Sánchez (2020) trató sobre los trastornos psicosomáticos en infantojuveniles tiene como objetivo abordar aspectos etiopatogénicos y clínico epidemiológicos para elaborar un diagnóstico adecuado, donde concluyó que no hay un diagnóstico apropiado para identificarlo por su constancia en los infantojuveniles introvertidos o con familiares que sufran enfermedades físicas y mentales, el estrés, la disfunción familiar y la sobre protección. En la investigación de Cedeño (2019) en su artículo científico Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el trayecto de la enseñanza, realizó una investigación con enfoque cualitativo e interpretativo donde concluyó que los entornos virtuales tienen un rol transformador en el proceso de enseñanza, ya que los alumnos están interrelacionados y a su vez se apropian de conocimientos nuevos hechos a través del análisis y la meditación colaborativa, también Domínguez (2019) en su investigación diseño y validación de herramientas para la evaluación del uso de las TIC que tiene como meta adquirir mediciones periódicas del uso. Se realizó un análisis descriptivo donde su objetivo fue diseñar una herramienta que permita valorar el de las TIC en las instituciones de nivel secundario, con una muestra de 1260 estudiantes y 110 maestros donde concluyó que se debe de realizar mediciones cada cierto tiempo sobre el empleo de las tecnologías en las aulas que deben contar con las herramientas indicadas para su aprovechamiento, Peñafiel (2018) en su investigación aportaciones a la enseñanza virtual, conoció la percepción de los alumnos al usar la nueva tecnología, tuvo una población de 303 estudiantes y una muestra de 186 estudiantes usó un cuestionario como pretest y postest, donde concluyó que los docentes deben de tener una formación permanente con el uso del e-learning y el auto aprendizaje a su vez que debe existir un compromiso del docente para promover el uso de las TIC en las aulas virtuales, y considerar al Moodle como una herramienta de trabajo. En el estudio de Patermina y Pretel (2018) en su artículo científico presencia de síntomas somáticos en niños y niñas, tuvieron como objetivo la comparación de estos síntomas somáticos en tiempo sin evaluaciones y con evaluaciones, empleando un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo comparativo, con una muestra de 358 alumnos donde concluyeron que existen los síntomas somáticos en los alumnos en tiempos de evaluación y sin evaluación e identificaron los más frecuentes el dolor de cabeza, muscular, articulario, de brazos, de piernas, debilidad en algunas partes del

cuerpo, sensación de cansancio, náuseas, malestar estomacal, latidos del corazón rápido, sensación de vómito, el artículo de Orgilés, Fernández, Melero, et al. (2018) sobre los niños españoles con sintomatología depresiva con el objetivo de examinar la relación entre los síntomas somáticos y los síntomas depresivos en una muestra de 666 infantes que oscilan entre los 8 y 12 años a través de un estudio transversal llegaron a la conclusión que es trascendental atender adecuadamente los síntomas somáticos ya que puede ser una respuesta a un trastorno emocional. En el artículo científico de Rodríguez y Barragan (2017), sobre los entornos virtuales en la enseñanza presencial se orientó a promover la utilización de un EVE/A basado en teorías que apoyan el desarrollo de habilidades, tuvo un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo-explicativo, con una muestra de 22 estudiantes, donde se concluyó que es importante crear cursos que empleen la tecnología para el favorecimiento del aprendizaje del estudiante para mejorar su rendimiento académico. Para esta investigación también se revisó diversos trabajos nacionales como el de Medina (2021) en su trabajo sobre educación virtual resiliente y competencias comunicativas tuvo como objetivo plantear un modelo de educación virtual resiliente para las competencias comunicativas en estudiantes de educación superior. realizando una investigación de tipo descriptivo con un enfoque no experimental de corte transversal, tuvo una población de 331 estudiantes y una muestra de 271 estudiantes, concluyó que el modelo de Educación virtual resiliente con competitividad emocional surgió de la teoría del conectivismo y del aprendizaje situado, a su vez Robles, et. al. (2021) en su artículo Quizizz y su aplicación en el aprendizaje tuvo como objetivo la descripción de la percepción de Quizizz como parte del conectivismo en la educación superior, fue una investigación descriptiva con un método inductivo, el instrumento aplicado para la recolección de la información fue un formulario virtual de 13 preguntas aplicado a una muestra de 168 alumnos donde concluyeron que las herramientas tecnológicas son importantes para los alumnos en su proceso de aprendizaje y a su vez la buena conducción del profesor en desarrollar una clase activa y dinámica, Santos, et. al. (2021) en su artículo competencias digitales y rendimiento académico tuvo como objetivo establecer si existe dependencia entre las competencias digitales y el rendimiento académico, emplearon un diseño no experimental, descriptivo-correlacional, con una muestra de 70 alumnos, aplicaron un cuestionario y una lista

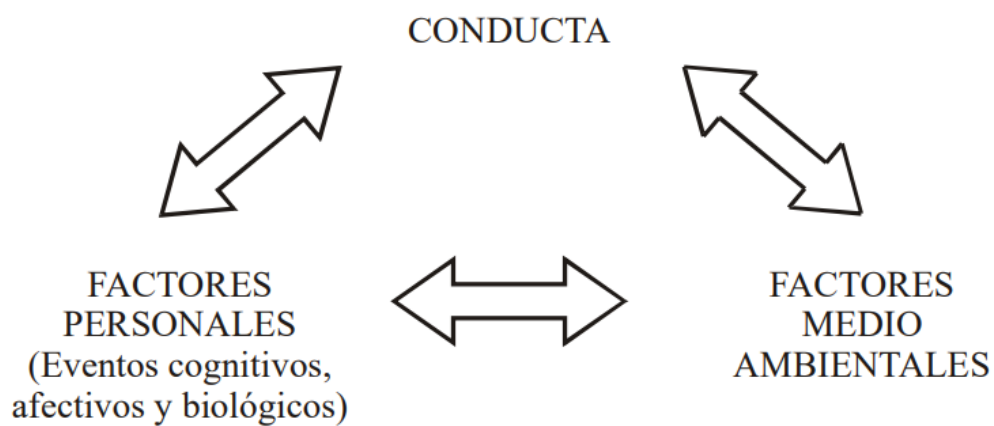
de cotejo para llegar a la conclusión que existe una correlación entre ambas variables ya que los alumnos deben considerar la parte instrumental, cognitiva, social comunicativa, axiológica y emocional, Gómez y Escobar (2021) en su artículo educación virtual en tiempo de pandemia tuvo como objetivo analizar el contexto de la educación virtual en nuestro país, empleó una metodología fundamentada en el análisis hemerográfico e información de redes sociales, aplicando la técnica de revisión hemerográfica de artículos y notas periodísticas proveniente de la base de datos Scopus, Web of Science, Google Académico, Scielo y otras donde concluyeron que en la educación peruana existe una desigualdad en el acceso al servicio educativo de calidad debido a la cobertura, área geográfica, a la gestión de las instituciones educativas, la tecnología de información y comunicación (TIC) con las que cuentan los estudiantes provocando la deserción escolar. Patino (2020) en su artículo por una educación a distancia concluyó que para brindar una educación de calidad en la virtualidad se debe definir un diseño pedagógico y seleccionar la tecnología más adecuada acorde a los diferentes contextos para que los recursos de aprendizaje estén siempre a disposición de los estudiantes y a su vez que garanticen el proceso de aprendizaje autónomo. Sánchez, (2020), en su artículo de revisión Herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas con el objetivo de analizar la literatura sobre las herramientas tecnológicas usadas en el área de matemática, empleando el estudio descriptivo documental explorando las bases de datos de Scopus, EBSCO, Google Académico siendo documentos de los cinco últimos años 2016-2020, donde llegaron a la conclusión que las herramientas digitales en tiempo de pandemia ayudó al proceso de enseñanza en el área de matemática ya que existe una gran variedad de aplicaciones que pueden ser usados por el docente con un fin pedagógico el cual motiva al estudiante a aprender el área, Pillaca y Romero (2020) en su artículo sobre salud mental y rendimiento académico, tuvo objetivo determinar la relación entre ambos con una muestra no probabilístico intencional, utilizando un método cuantitativo de diseño correlacional de corte transversal donde concluyeron que el 27,9% del total de estudiantes universitarios presentaban malestar psicológico, donde las mujeres tenían los más altos niveles en los cuatro componentes de la salud mental (síntomas somáticos, ansiedad e insomnio, disfunción social y depresión severa) a su vez nos dijo que no hay relación con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de

psicología institucional, también Estrada (2020) en su artículo los hábitos de estudio y el estrés académico donde su objetivo fue determinar la relación existente entre los hábitos de estudio y estrés académico, emplearon un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental con nivel correlacional, se trabajó con una muestra de 121 alumnos seleccionada a través de un muestreo probabilístico, donde concluyó que si los estudiantes tienen adecuados hábitos de estudio tendrán bajos niveles de estrés académico. Arévalo, (2018) en su trabajo de investigación sobre modelo didáctico para contribuir a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales, tuvo como objetivo plantear un modelo didáctico que favorezca la perfección del proceso enseñanza aprendizaje en los entornos virtuales, fue de tipo descriptiva propositiva de tipo cuantitativo, no experimental, descriptiva; con una población de 4463 estudiantes de la universidad del Señor de Sipán con una muestra de 670 alumnos, concluyó que la aplicación de un modelo didáctico en los entornos virtuales logrará que el alumno cumpla las competencias establecidas en el Currículo nacional logrando desarrollar conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas en la construcción de nuevos aprendizajes a su vez Valencia (2018) en su investigación las redes sociales virtuales y su influencia en el rendimiento académico, tuvo como objetivo demostrar en cuanto influyen las redes sociales en el rendimiento académico, donde empleó una investigación-acción de tipo interactivo con un diseño cuasiexperimental, en una población de 230 alumnos de administración con una muestra 144 alumnos donde concluyó que el empleo de las redes sociales virtuales influyeron significativamente en los efectos producidos en el rendimiento académico, en el factor personal asociado en el rendimiento académico y en las estrategias de aprendizaje y técnicas de estudio asociadas al rendimiento académico. También Bulnes, et al. (2018) en su artículo científico sobre la ansiedad social y regulación emocional en adolescentes con y sin síntomas somáticos tuvo como objetivo el análisis de la relación y la comparación entre la ansiedad social y la regulación emocional, donde emplearon un diseño descriptivo correlacional y comparativo con una muestra de 376 adolescentes, donde concluyeron que los instrumentos de evaluación cuentan con los requisitos psicométricos para asumir la validez de la interpretación de los resultados, no es significativa la relación entre ambas variables. En relación a las teorías que respaldan esta investigación, se sustenta a la variable síntomas somáticos es la

teoría psicodinámica de Freud (1962) ya que destaca que la presencia de los clamores físicos manifiesta una dolencia, la cual puede estar presentando una carencias y/o emociones cohibidas en el niño, considerándolo como una protección psicológica ante las emociones inexpresivas o involuntarias; así mismo la teoría del apego de Bowlby (1973) que determina a la somatización como un medio para que el infante conserve ese acercamiento con la persona que lo cuida y a su vez logre obtener su atención absoluta (Moneta, 2014). El pensamiento sistémico familiar manifiesta que las somatizaciones infantiles viabilizan una labor familiar equilibrada evitando la aparición de problemas (Aro, et. al. 1989). También está incluido el aprendizaje en el proceso y sostenimiento de las somatizaciones infantiles. Bandura (1976) demostró que el comportamiento es aprendido a través del aprendizaje social. Los teorizadores que sustentan el aprendizaje social expresan que los síntomas somáticos son la consecuencia de conglomerado de conductas sociales aprendidas, las cuales son reforzadas por integrantes de un núcleo familiar o la sociedad al permitirle que no realice actividades académicas en función a sus dolencias (Crai, et. al. 2002; Walker, Greene, 1989, Walker, et.al. 2002; Walker et al, 2006); y por último, el modelo biopsicosocial de Engel (1977) el cual hace la integración del ámbito biológico se centra en entender y atender a la enfermedad, su patología psicológico se centra en la persona centrándose en la experiencia y el comportamiento y lo social en relación a la interacción con otras personas de manera directa médico-paciente, dicho modelo se basa en Teoría General de sistemas de Von (1968) el cual se basa de la observación a través del sentido común de manera continua y jerarquizadas individuo es el más alto nivel y la parte social es el más bajo nivel, teniendo cada uno de estos sus propias características células, órganos, persona, familia, a su vez tienen sus propios criterios de estudio (Tobar, 2021, Von, 1968). La teoría que sustentan a los entornos virtuales es el conectivismo, la cual se formó en los últimos años tomando gran importancia en la sociedad digital, es una red que da lugar a nuevas formas de conocimiento, el cual es confuso porque fluye en las redes interconectadas donde se ejecutan acciones en una base de datos ayudando a mejorar nuestro conocimiento y a su vez a la sociedad, el conectivismo muestra un tipo de aprendizaje donde reconoce que el aprendizaje deja de ser una actividad individualista apoyándose en el constructivismo, que se aprende haciendo a través de procesos de

cuestionamientos argumentativos para la creación y representación explícita de conocimiento compartido (Scardamalia et al 1994; Downes, 2014; Siamens, 2004) y la teoría sociocultural iniciada por Vygotsky da inicio al cognitivismo donde el niño al interactuar en su ambiente de manera colaborativa favorece a esa búsqueda para solucionar alguna situación problemática del aprendizaje cognoscitivo social de Bandura (1986) resalta la idea de que la persona aprende una buena parte a través del medio social, adquiriendo conocimiento, habilidades, reglas estrategias, creencias y las actitudes a su vez aprenden la utilidad y conveniencia de diferentes comportamientos (Tejada, 2005; Sorzano y Yañez, 2020; Anton, 2010). Esta teoría tiene un marco teórico planteado en la reciprocidad triádica: la conducta, los factores personales y ambientales ya que se relacionan entre sí de manera recíproca la cual nos habla de las capacidades propias de la persona en organizar y emplear las acciones necesarias para lograr los desempeños marcados, se procesa la información en función a la conducta y lo que sucede en el ambiente donde se esté realizando el proceso de aprendizaje el cual es el resultado de las propias acciones si estas son positivas se retienen y si son negativas se perfeccionan o se descartan (Casas, 2018; Tejada, 2005).

Figura. 1. Modelo básico de la causación triádica recíproca de Bandura (1987).



Las direcciones de esta triada en cualquier momento pueden variar ya que dependen de la predominancia de uno de los factores que influyen en el rendimiento académico que es el resultado de todo el proceso de enseñanza aprendizaje direccionado por los objetivos en un lapso de tiempo expresándose en una evaluación cuantitativa o cualitativa siendo el resultado del esfuerzo del alumno en

su desempeño académico, a través de las notas que obtuvo de una evaluación cuantitativa sea positivo o no, el estudiante al obtener un buen rendimiento académico demuestra su capacidad y habilidad en determinadas materias (caballero, 2006; Zelaya, 2018; Garbanzo, 2013; Bergman, et. al. 2019). La teoría del conocimiento constructivista presentada por los teóricos Piaget (1992), quien dijo que el conocimiento se forma a partir de la interacción con el entorno, se da por la asimilación y la acomodación del nuevo conocimiento función a las etapas evolutivas presentadas en el desarrollo del ser humano planteada en su teoría psicogenética, para Vygotski (1979) el aprendizaje es social, ya que es una reconstrucción interna gracias a la interacción con el entorno, Ausubel (1963) el aprendizaje significativo, manifiesta que es trascendental realizar un procesamiento de la información gracias al aspecto lógico, afectivo y cognitivo donde el aprendizaje que tenía lo combina con la nueva información para que surja un conocimiento significativo personal (Acevedo, 2002; Cáceres y Munévar, 2016; Ramos, 2021). La variable entornos virtuales está sustentado bajo el enfoque del e-learning el cual nos presenta el enfoque del aprendizaje dirigido, el cual se brinda al alumno por medio de la web los materiales de trabajo y los recursos didácticos para que ellos puedan trabajar a través de la plataforma del classroom o a través de la descarga realizada en el celular según su disponibilidad de tiempo y sin la necesidad de estar acompañado por el maestro, y que esta forma de aprendizaje realizado a través de una pantalla por medio de un diseño planificado, considerando los contenidos y las competencias para ser desarrolladas por medio de una plataforma digital en un determinado tiempo (Ghirardini, 2014). Asu vez el enfoque de la alfabetización digital no solo es el manejo de dispositivos digitales sino también las habilidades al ejecutar las tareas en los entornos virtuales, que pueden ser realizadas de manera sincrónicas, videoconferencias, y asincrónicas, chat, foro, correos electrónicos, ayudando a la elaboración del conocimiento cuando se está navegando en la web, la explicación clara de las interfaces del usuario, la realización de juegos en red, la búsqueda de información, la interrelación en salas de chat y redes sociales (Eshet, 2012). La variable síntomas somáticos está bajo el enfoque de la terapia cognitivo conductual (TCC) de Ellis (1962) el cual busca desarrollar en el paciente la aplicación de técnicas y conocimiento de herramientas que le ayuden a sobre llevar los síntomas y a reducir el estrés y la ansiedad que genera, una de las metas

planteadas en este enfoque es lograr que el paciente centre sus pensamientos en la realidad, haciéndole ver que está interpretando de una manera inadecuada los síntomas físicos (Caballo, et. al. 2014; Botella y Martínez, 2007). A su vez la variable rendimiento académico sustentada por el enfoque cognitivismo. Teoría cognitivista de Piaget (1967) la cual estudia los pasos internos que realiza el sujeto para aprender a través de sus sentidos y de las fases cerebrales: recibir, ordenar, guardar, retener y utilizar información, obtendrá la adquisición del nuevo conocimiento, sus máximos representantes son Piaget, Bruner, Ausubel, Gagné, Gardner, Vygotsky y Erickson (Elis, 2005). Y el enfoque formativo planteado por el MINEDU para evaluar las competencias con el fin de evaluar el aprendizaje con una finalidad formativa ya que se retroalimenta al alumno para lograr una reflexión del proceso de su aprendizaje, reconociendo sus fortalezas, necesidades y dificultades para que pueda gestionar de manera autónoma su conocimiento y a su vez el maestro puede obtener información relevante para mejorar sus procesos de enseñanza; y la evaluación del aprendizaje con la finalidad certificar porque va a determinar el nivel de logro que el alumno ha logrado en las competencias hasta un determinado momento según lo establecido por la profesora en función sus necesidades de aprendizaje. Estos fines son importantes ya que forman parte de todos los aspectos de la planificación de las diferentes experiencias de aprendizaje encaminadas al perfeccionamiento de las competencias. Por lo tanto, deben estar integrados a dichas experiencias y alineados a los propósitos de aprendizaje (Minedu, 2020) y el enfoque que se trabaja en el área de matemática es el enfoque centrado en la resolución de problemas, el cual promueve diferentes formas de enseñanza-aprendizaje para llegar a la respuesta de situaciones problemáticas similares a la vida real a través de tarea y actividades matemáticas que se van presentando según su dificultad, presentando demandas cognitivas crecientes al alumno teniendo siempre las diferencias socioculturales (Minedu, 2013). La somatización surge por un problema emocional que tiene el individuo para adaptarse originando una gran variedad de síntomas psicofisiológicos en relación a la esfera sensorio-motora. La ansiedad y la depresión son posibles factores que provocan los efectos somáticos a su vez también por el bloqueo del desarrollo de la capacidad y habilidad de expresar sus sentimientos ante los conflictos los cuales generan un alto grado de tensión y la aparición de síntomas somáticos por ello

cuando hablamos de somatizar, síntomas somáticos o síntomas médicamente no explicados, está asociado al trastorno de ansiedad en general, y son tan graves como los síntomas físicos con explicación médica (Gorosabel, 2013; Sacki, et al. 2018; Sánchez, 2020). Nos referimos a molestias físicas que manifiesta nuestro cuerpo, pero no tienen ninguna causa influyendo en nuestro desarrollo laboral, social y personal. Desde el punto de vista psicológico es una defensa ante la ansiedad emocional, suele dar inicio en la adolescencia y lo padecen más las que los hombres. Son dolores psicósomáticos la persona lo sufre realmente, pero el doctor no lo puede detectar, estos síntomas se clasifican en cuatro dominios el primer, síntoma de dolor como el dolor de cabeza, estómago, espalda, articulaciones, extremidades, tórax, recto, durante la menstruación acto sexual o micción, el segundo, síntomas gastrointestinales como náuseas vómitos, distensión abdominal, diarrea o intolerancia a algunos alimentos, el tercero, síntomas sexuales como la indiferencia sexual, disfunción eréctil o eyaculatoria, menstruaciones irregulares, pérdidas menstruales y la cuarta, síntomas pseudoneurológicos como la pérdida de la coordinación psicomotora o del equilibrio, parálisis o debilidad muscular localizada, dificultad para deglutir, sensación de nudo en la garganta, pérdida de la sensación táctil, afonía, sordera, ceguera, amnesia, convulsiones, amnesia o pérdida de conciencia, retención de urina (American Psychiatric Association, 2000). La somatización en niños son el foco principal de su atención e interfiere con la escuela, la vida familiar y la relación con sus compañeros. La somatización es más común en niños y adolescentes con diagnóstico DSM-IV para depresión que en niños sanos. Cuando se diagnostica el trastorno se combinan algunos fármacos para los síntomas físicos acompañados de un tratamiento psicológico que es una terapia cognitiva conductual, para que se dé cuenta de las dificultades que encontramos en la vida personal, laboral o en los estudios. Los síntomas somáticos son enfermedades donde las personas padecen síntomas físicos que provocan angustia y una real incapacidad, pero clínicamente no es fundamentado y a su vez se relacionan con las emociones desagradables como la tristeza y el disgusto, estos síntomas afectan partes del cuerpo en el caso de los niños experimentan dolor de barriga cuando se sienten acosados por los padres de familia para que entreguen sus evidencias a sus docente, se caracteriza por la presencia de síntomas somáticos corporales que provocan malestar afectando el

desarrollo normal de la vida diaria, el dolor puede ir acompañado con cansancio o con diarrea, donde el médico debe tener en cuenta el comportamiento que lo rodea, es observar como la persona es inhabilitada por el dolor (O'Sullivan, 2016, Martínez et. al. 2021). Un síntoma somático da inicio a tener otros, siendo los más comunes cefalea y dolor abdominal, pues su existencia lleva al niño o adolescente a un gran deterioro y la baja de su desempeño cotidiano, en la primera infancia los síntomas más constantes es el dolor abdominal que va aumentando entre los 3 a 9 años, los síntomas neurológicos y la fatiga se van presentando según aumentando la edad aunque en algunas ocasiones desaparecen a mediados de los 16 años, las cefaleas no son muy común en los preescolares, los síntomas somáticos se presentan en tres ámbitos, el físico donde se perturba el sueño y la nutrición, surgen dolores de cabeza y estomacales, el cognitivo el alumno da una baja valoración al aprendizaje, pero surge la preocupación sobre la opinión de sus padres respecto a sus calificaciones y el comportamental que se presenta a través de conductas impropias como exceso de televisión, video juegos (Fernández, 1990; Sánchez, 2020). El entorno virtual a través de las TIC proporciona al profesor y alumnos ambientes donde desarrollan conocimiento dinámico donde puede reflexionar, discutir e intercambiar información produciendo experiencias relevantes y construyendo conocimientos en un contexto social virtual. Estos entornos virtuales presentan características como: repositorio para guardar documentos y archivos, empleado donde encontramos distancias cognitivas y emocionales entre los que participan, empleado para la elaboración constantes y relevante del aprendizaje acortando las distancias cognitivas y emocionales entre alumnos y maestros, y entre sus pares (Morado y Ocampo, 2019; Quesada, 2013). Los entornos virtuales en el ambiente educativo están encaminadas a la promoción de acciones cognitivas y participativas más poderosas. Así como la modificación y extinción de los aprendizajes en un sentido de construcción activa del aprendizaje, vista esta como la personalización de la practica social y cultural de una forma única por cada sujeto, suponiendo el tránsito del exterior al interior en palabras, de lo interpsicológico a lo intrapsicológico, del sometimiento a la emancipación, de la regulación externa a la autorregulación. Así uno de los principales retos de la formación apoyada con las TIC es ofrecer nuevas representaciones y perspectivas de distintos fenómenos, de interés tanto científico como cotidiano, que de otra manera no sería posible

desarrollar; y de esta manera contribuir a transformar tanto nuestra comprensión y prácticas como la cultura misma (Fariñas, 2004; Vygotsky, 1979). El uso de los entornos de aprendizaje facilita al alumno la interrelación social con otras personas que representan a los agentes mediadores. Esta tecnología que tiene una forma de interrelación permitirá el perfeccionamiento de las destrezas interpersonales, eliminando las paredes culturales a partir de sus alumnos y docentes conversen a través de los diferentes medios (Rodríguez y Barragán, 2017). El docente es un personaje cultural y un intermediario entre los productos sociohistóricos y los procesos de asimilación de conocimiento de los estudiantes, ellos son quienes estructuran los escenarios de aprendizaje, organizan los pasos necesarios para obtener el dominio progresivo de los alumnos de sus tácticas y formas de actuar, planteando retos, proporcionando ejemplos, proporcionando alternativas, ayudando y guiando de manera pausada la ampliación de las zonas de desarrollo potencial (Bermúdez, 2001; Rodríguez y Barragán, 2017). Los entornos virtuales presenta elementos tales como los usuarios que son los individuos que realizan los pasos para obtener el aprendizaje gracias a la trabajo conjunto de alumno maestro; la currícula, la cual presenta los contenidos que se a comprender y entender en función a las competencias; los especialistas, son las personas que diseñan, elaboran y concretizan los contenidos educativos y el sistema de administración de Aprendizaje, conocido como Learning Management System, el cual accede a realizar el seguimiento del conocimiento de los estudiantes teniendo la oportunidad de supervisar sus avances o necesidades, en la currículo nacional planteado por el Minedu nos dice que las TIC es un grupo de herramientas y recursos tecnológicos que se emplea para transferir, almacenar, crear, compartir o intercambiar datos o información (Basante, et al. 2017; Lopez, et, al, 2009). Hoy en día, por ello en la competencia 28 “se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC con responsabilidad y ética” el alumno debe desarrollar las siguientes capacidades; personalizar los entornos virtuales aquí personaliza su perfil, su reputación digital, su apariencia y funcionalidad del entorno; gestiona información del entorno virtual realiza interpretación de tipos y niveles de información también ubica, almacena y sistematiza información relevante para sus actividades; interactúa en entornos virtuales, relacionándose con otros para construir vínculos en entornos socioculturales diversos y globalizados también en comunidades virtuales mediante

el trabajo colaborativo; crea objetos virtuales en diversos formatos con originalidad em relación con los diversos contextos socioculturales (Minedu,2017). El ambiente virtual ayuda en el proceso educativo ya que es un espacio más personalizado de aprender, por ello se deben considerar los componentes adecuados, precisos y conocidos para su elaboración teniendo en cuenta los recursos de los estudiantes, el entorno virtual más empleado es el Google Classroom ya que a través de este medio se puede ejecutar clases virtuales siendo una herramienta que ayuda al aprendizaje y el zoom también es una herramienta que facilita la comunicación entre los actores educativos (Sutterlin, 2018; Mejia, 2019; Iftakhar, 2016). Por otro lado, el rendimiento académico es la capacidad y el esfuerzo que realiza el estudiante para obtener un logro de aprendizaje, un nivel de conocimiento que tiene el alumno de un determinado nivel de educación en las instituciones educativas las cuales son representadas de manera cuantitativa a través de un rango de calificación (Tonconi, 2010; Valle, 2008; Gutiérrez y Montañez, 2007). La Unidad de medición de la calidad educativa (UMC) es quien hace las medidas del rendimiento académico escolar con el fin de monitorear el desempeño del alumno que se encuentra en el nivel primario y a su vez identifica las capacidades que se deben de trabajar para superar la deficiencia en el proceso formativo, el rendimiento escolar nos ayuda a trazar los objetivos educacionales y determinar los estándares de aprendizaje, siendo importante para la realización de una lista de habilidades y hábitos de estudio que debe de realizar un alumno durante el proceso del aprendizaje (Taba, 1996; PRONABEC, 2015; Touron, 1984). En el Perú se realiza la evaluación formativa según el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB), se presenta el nivel logrado y las conclusiones descriptivas que son reflexiones que realiza el profesor basándose en la evidencia de aprendizaje del desempeño demostrado por el alumno en función a la competencia planteada en un determinado tiempo de aprendizaje el cual pone en conocimiento a los estudiantes, padres y maestros sobre los avances, dificultades y oportunidades para poder mejorar (Minedu, 2020). En El diseño de experiencia de aprendizaje planteado en aprendo en casa se presentaron siete áreas; comunicación, matemática, ciencia y tecnología, personal social, arte y cultura, educación física y educación religiosa y 21 competencias que presenta una valoración que certifica la parte final del proceso. Cada una de las áreas comprende sus competencias, capacidades y

estándares que buscan el progreso de prácticas de aprendizaje de los alumnos, las cuales son evaluadas según los niveles de logro en rangos o escalas donde AD, es un logro destacado donde el alumno demostró que su aprendizaje fue más de lo esperado, A es el logro que se espera con las actividades planteadas en un determinado tiempo, B es que está en proceso de alcanzar la competencia el alumno necesita un acompañamiento del profesor en un determinado para que pueda lograr la competencia y por último la C es que el alumno está en inicio, que él logra que ha obtenido es mínimo, el alumno tiene dificultades en la resolución de las evidencias por lo tanto necesitará un acompañamiento e intervención del maestro en un tiempo mucho más prolongado (Minedu, 2017; Minedu, 2020). En el nivel primario el nivel de logro se da través del logro de los estándares y del perfil de egreso del alumno y alumna de cada área, en relación al área de matemática favorece a la formación de ciudadanos que tengan la cualidad o aptitud de indagar, organizar, planificar y analizar la información, percibir la naturaleza que los envuelve, desarrollarse en él, tomar decisiones adecuadas y solucionar situaciones problemáticas en diferentes circunstancias de forma creativa. La cual para su trabajo lo hace basando en la resolución de problemas de Polya (1945) el cual manifiesta que el ser humano resuelve problemas teniendo en cuenta los siguientes pasos: la comprensión del problema, el diseño de un plan, la ejecución del plan y el examinar la respuesta obtenida, es muy importante que las situaciones problemáticas respondan a interés y necesidades de los alumnos (Minedu, 2015). Esta área promueve y facilita que los alumnos desarrollen las siguientes competencias: Resuelve problemas de cantidad, el alumno soluciona problemas o plantea nuevos retos donde construyen y comprenden las nociones de número, sistema numérico, operaciones y propiedades; resuelve problemas de forma, movimiento y localización, el alumno se orienta y describe la posición y el movimiento de sí mismo y de diferentes objetos en un determinado lugar, observando, interpretando y relacionando las diferentes características bidimensionales o tridimensionales que pueda tener el objeto; Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, el alumno caracteriza equivalencias, generaliza regularidades, cambia magnitudes en función a otras, determina restricciones y hace predicciones sobre un fenómeno y Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, aquí el alumno debe analizar la información obtenida la cual le

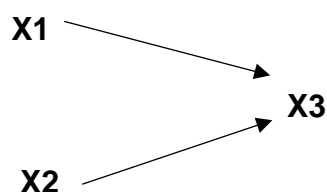
permite tomar una decisión, hacer predicciones sensatas y emitir conclusiones con respaldo de la información producida (Minedu, 2017). La base epistemológica de esta investigación es de naturaleza positivista la cual tuvo sus inicios dando la contraria al criticismo trascendental de Kant, al idealismo de Fichte y Hegel, quienes querían superar al empirismo y el racionalismo, oponiéndose al materialismo tanto el mecanicista como el histórico y dialéctico, que fue creado por Augusto Comte (1798-1857) que plantea las bases filosóficas que están fundadas en las ciencias naturales y expresa que el conocimiento procede de hechos existentes y demostrables, no imaginarias (Ñaupas, et al 2018). La Teoría de la Gestalt con sus representantes Köhler, Kofka, Maslow, Rogers y Vhertheimer, la posición apunta a los procesos y las percepciones en vez que las contestaciones detallas ante cada estímulo, pero considerando trascendente las primeras experiencias que se ha tenido, permitiéndole elegir y organizar sus vivencias, surgiendo el principio que todas las partes juntas forman el todo proponiendo la corriente productiva, donde se realiza un juicio estructural, a través del aprendizaje significativo y una clasificación de las relaciones, esa teoría consiente a la persona que se dé cuenta de sus habilidades creativas, axiológicas y actitudinales, asumiendo un responsabilidad personal y social, siendo relevante que el maestro perciba las características y necesidades de sus niños para así poder orientarlo y apoyarlo generando la comprensión efectiva de los aprendizajes de sus alumnos (Cáceres y Munévar, 2017).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicada porque a través de la aplicación de diferentes cuestionarios busco establecer la relación entre las variables de estudio para satisfacer una necesidad conocida y delimitada (Concytec, 2018). El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, porque emplea la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento para probar teorías (Hernández et al.,2018). Tiene diseño no experimental, porque no se hace variar en forma intencional las variables dependientes para ver su efecto sobre las otras variables. Por lo que solo se observan los fenómenos tal se dan en su contexto natural para después analizarlos, es correlacional causal porque su objetivo principal es describir y determinar la interrelación de las variables, es de corte transversal porque recolecta los datos en un solo momento y en un tiempo único, se empleó el método hipotético deductivo, porque esta investigación planteó hipótesis, donde partimos de supuestos teóricos para comprobarlos en la realidad, donde se plantea como hipótesis general que la educación virtual y los síntomas somáticos son construcciones teóricas, influyen significativamente en el rendimiento académico que es la realidad observable de los estudiantes de cuarto grado de nivel primario (Hernández, et. al. 2014; Sánchez, 2019).

Esquema del diseño de investigación es:



Dónde:

X1: Variable Independiente (Educación virtual)

X2: Variable Independiente (Síntomas somáticos)

X3: Variable dependiente (Rendimiento Académico)

3.2. Variables y operacionalización:

4. **Definición conceptual de Entorno virtual:** El alumno debe interpretar modificar y optimizar los entornos virtuales en las actividades que realiza para su aprendizaje en el cual involucra los procesos de búsqueda, selección y evaluación de información; modificación y creación de materiales digitales, comunicación y participación en los entornos virtuales y en su adaptación según sus necesidades (Minedu, 2016)
5. **Definición operacional de entorno virtual:** Se trabajará con cuatro dimensiones que son motivo de la investigación la cual se aplicará una encuesta a los estudiantes de cuarto grado de primaria de una institución educativa pública del distrito de Lurín, cada la primera dimensión tiene siete ítems la segunda dimensión tiene 3 ítems, la tercera dimensión tiene ocho ítems y la cuarta dimensión tiene cuatro ítems, haciendo un total de 22 ítems en el cuestionario el cual será medido por escala Likert, procesados a través de los índices: (2) siempre, (1) a veces y (0) nunca
6. **Definición conceptual de Síntomas somáticos:** Son síntomas que no tienen explicación médica son molestias físicas de nuestro cuerpo donde se experimentan trastornos intestinales, dolores corporales acompañados de cansancio mareos (O' Sullivan, 2016, Gorosabel, 2013)
7. **Definición operacional de Síntomas somáticos:** Se trabajará con tres dimensiones que son motivo de la investigación la cual se aplicará una encuesta a los estudiantes de cuarto grado de primaria de una institución educativa pública del distrito de Lurín, la primera dimensión tiene cuatro preguntas, la segunda dimensión tienen diez preguntas y la tercera dimensión tiene tres preguntas haciendo un total de diecisiete preguntas en el cuestionario el cual será medido por escala Likert, procesados a través de los índices: 0: Nunca sientes estas molestias, 1: una vez a la semana siento esa molestia, 2: dos veces a la semana siento esa molestia, 3: tres veces a la semana siento esas molestias, 4: cuatro veces a la semana siento esa molestia y 5: todos los días siento esas molestias.
8. **Definición conceptual de rendimiento académico en el área de matemática:** Se define como la capacidad y el esfuerzo que realiza el estudiante para obtener

un logro de aprendizaje, un nivel de conocimiento que tiene el alumno de un determinado nivel de educación en las instituciones educativas las cuales son representadas de manera cuantitativa a través de un rango de calificación (Tonconi, 2010, Valle, 2008, Gutiérrez y Montañez, 2007). En el nivel primario el logro de los aprendizajes se traza a través del perfil de egreso de los alumnos en cada área, en relación al área de matemática permite la adquisición de las competencias , sistema numérico, operaciones y propiedades; resuelve problemas de forma, movimiento y localización, el alumno se orienta y describe la posición y el movimiento de sí mismo y de diferentes objetos en un determinado lugar, observando, interpretando y relacionando las diferentes características bidimensionales o tridimensionales que pueda tener el objeto; Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, el alumno caracteriza equivalencias, generaliza regularidades, cambia magnitudes en función a otras, determina restricciones y hace predicciones sobre un fenómeno y Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, aquí el alumno debe analizar la información obtenida la cual le permite tomar una decisión, hacer predicciones sensatas y emitir conclusiones con respaldo de la información producida (Minedu, 2017).

9. **Definición operacional de rendimiento académico:** Se trabajará con cuatro dimensiones que son motivo de la investigación la cual se aplicará una prueba diagnóstica de matemática a los estudiantes de cuarto grado de primaria de una institución educativa pública del distrito de Lurín, la primera dimensión tiene diez preguntas, la segunda dimensión tienen seis preguntas y la tercera dimensión tiene seis preguntas y la cuarta dimensión tiene tres preguntas haciendo un total de veinticinco preguntas en la cual será medida por escala Likert, procesados a través de los índices: (3) adecuada (2) parciales, (1) inadecuada y (0) omitida

3.3. Población, muestra y muestreo

En la presente investigación la población es el conjunto de personas a quienes se les desea hacer extensivo los resultados de la investigación (Bisquerra, 2009). La población está conformada por 168 estudiantes matriculados en cuarto grado de primaria de una institución educativa del distrito de Lurín.

Tabla 1
Distribución de la población de estudiantes

Sección	N.º de estudiantes	Sexo	
		Varones	Mujeres
A	34	15	19
B	35	17	18
C	34	20	14
D	31	15	16
E	34	20	14
Total	168	87	81

Fuente: Nomina de matrícula de la I.E. - 2021

- **Criterios de inclusión:** se incluye a los estudiantes del cuarto grado “A”, “B”, “C”, “D” y “E” del nivel primario de una institución pública del distrito de Lurín que se encuentran matriculados en la nómina del SIAGIE del presente año.
- **Criterios de exclusión:** Se consideró a los estudiantes de los otros grados.

La muestra, es el subconjunto de la población donde sus elementos están agrupados por ciertas características que son dadas por el investigador, en este estudio se consideró la muestra censal, porque se consideró las respuestas de todos los sujetos que conforman la población ya que son de fácil acceso, se seleccionó el 100% de la población al considerarla un número manejable de sujetos. El método de muestreo de la investigación fue no probabilístico, ya que la muestra es censal (Hernández, 2006; Hayes, 1999). Por ello está conformada por 168 alumnos del cuarto grado de educación primaria de una institución educativa pública del distrito de Lurín.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La técnica hace presente a un conjunto de dimensiones e indicaciones para ajustar el procesamiento de un estudio desde el principio hasta el término de la investigación con la finalidad de alcanzar el propósito planteado (Ñaupas et al, 2018), para la recolección de datos de las variables independientes se empleó como técnica la encuesta, la cual nos permite examinar cuestiones que el

investigador lo realiza de manera subjetiva para obtener información de un número considerable de personas, se aplicó como instrumento un cuestionario, el cual contiene un conjunto de preguntas estructuradas en función a la variable estudio, puede contener preguntas abiertas y/o cerradas (Casas, et. al. 2003; Graso,2006), en nuestra actualidad se aplicó dos cuestionarios a través de Google Form, el primer de entornos virtuales incluye 22 ítems, jerarquizados de la siguiente manera: Personaliza entornos virtuales (7 ítems), gestiona información del entorno virtual (3 ítems), Interactúa en entornos virtuales (8 ítems) y Crea objetos virtuales en diversos formatos (4 ítems). La calificación es a través de una sumatoria simple del valor dado a cada uno de los ítems. Sus opciones de respuesta son (0) nunca, (1) a veces y (2) siempre. El segundo cuestionario de síntomas somáticos contiene 17 preguntas jerarquizados de la siguiente forma: trastornos intestinales (4 preguntas), Dolores corporales (10 preguntas) y Síntomas pseudoneurológicos (3 preguntas). La calificación es a través de una sumatoria simple del valor dado a cada pregunta. Sus opciones de respuesta son (5) todos los días de la semana siente esa molestia, (4) cuatro veces a la semana siente esa molestia, (3) tres veces a la semana siente esa molestia (2) dos veces a la semana siente esa molestia, (1) un día a la semana siento esa molestia y (0) nunca siento esa molesta. Como segunda técnica empleada fue la prueba de evaluación la cual es un recurso para realizar trabajo definido en un determinado tiempo, con la finalidad de evaluar el resultado de un aprendizaje o trabajo didáctico y como instrumento se utilizó la prueba objetiva donde no es obligatorio que el alumno construya o escriba la respuesta, solo tiene que analizar la interrogante comprenderla, buscar la alternativa correcta y marcar la respuesta (Palella y Martins, 2006) por ello se aplicó para la variable rendimiento académico en el área de matemática la prueba diagnóstica dada por el Minedu en el kit de evaluación diagnóstica, del área de matemática, el cual contiene 25 preguntas agrupadas de la siguiente manera: Resuelve problemas de cantidad (10 preguntas), Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (6 preguntas), Resuelve problemas de forma, movimiento y localización (6 preguntas) y Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre (3 preguntas). La calificación es a través de una sumatoria simple del valor dado a cada uno de los ítems. Sus opciones de respuesta son (3) adecuada (2) parciales, (1) inadecuada y (0) omitida.

Ficha técnica del instrumento:**Variable:** Entornos virtuales**Nombre:** Reconociendo los entornos virtuales**Autor:** Marianela Yanet Astohuaman Pujaico**Año:** 2021

Procedimiento: Para el diseño de este instrumento se consideró los conceptos teóricos y objetivos de la investigación para poder ser tomados en consideración al momento de redactar los ítems relacionándolos con las dimensiones de la variable, y con un lenguaje claro y sencillo adecuado para los niños de cuarto grado del nivel primario. Este instrumento contó con 22 ítems, empleó la escala politómica nunca (0), a veces (1) y siempre (2), se consideró tres niveles bajo (0 - 17), media (18 - 33) y alto (34 - 50). También se empleó el Google formulario de la plataforma Classroom para diseñar el cuestionario, las cuales fueron aplicadas a través de la compartición de un enlace dado a los docentes para que puedan compartir con los alumnos, después de sus padres dieron el consentimiento de participación. Se realizó la prueba piloto con 30 estudiantes, donde los resultados fueron recopilados en una hoja de Excel para luego ser procesados por el SPSS 25, para determinar su confiabilidad se realizó la medición de Alfa de Cronbach donde se obtuvo como resultado 0.82 de confiabilidad, lo cual significó que es confiable.

Objetivo: Medir el nivel de desenvolvimiento en los entornos virtuales en los estudiantes de cuarto grado de educación primaria de una institución educativa nacional del distrito de Lurín.

Validación: el instrumento se sometió a juicios de expertos para poder determinar la validez teniendo en cuenta la parte criterial, la temática y la estructura, para el proceso se empleó el certificado de validez donde se explica el concepto teórico para saber si corresponde a los ítems propuestos, para verificar si los ítems planeados corresponden a cada dimensión propuesta y si están planteadas con un lenguaje entendible para los sujetos que está dirigido. El instrumento se somete a juicios de expertos de 5 doctores uno de metodología, dos de psicología y uno educación. Los resultados de esa evaluación fueron procesados a través del

coeficiente de la V de Aiken, donde se obtuvo como resultado el valor de 1.00 el cual manifiesta que es válido (Charter, 2003) siendo el promedio de los 5 expertos, quienes consideraron los criterios fueron pertinentes, relevantes y claros.

Tabla 2

Valides de jueces para el instrumento de la variable Entornos Virtuales

CALIFICACIONES DE LOS JUECES							
ITEM	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	JUEZ 5	Promedio	V
1	4	4	4	4	4	4	1.00
2	4	4	4	4	4	4	1.00
3	4	4	4	4	4	4	1.00
4	4	4	4	4	4	4	1.00
5	4	4	4	4	4	4	1.00
6	4	4	4	4	4	4	1.00
7	4	4	4	4	4	4	1.00
8	4	4	4	4	4	4	1.00
9	4	4	4	4	4	4	1.00
10	4	4	4	4	4	4	1.00
11	4	4	4	4	4	4	1.00
12	4	4	4	4	4	4	1.00
13	4	4	4	4	4	4	1.00
14	4	4	4	4	4	4	1.00
15	4	4	4	4	4	4	1.00
16	4	4	4	4	4	4	1.00
17	4	4	4	4	4	4	1.00
18	4	4	4	4	4	4	1.00
19	4	4	4	4	4	4	1.00
20	4	4	4	4	4	4	1.00
21	4	4	4	4	4	4	1.00
22	4	4	4	4	4	4	1.00
V DE AIKEN GENERAL DEL CUESTIONARIO							1.00

Fuente: Elaboración propia.

Ficha técnica del instrumento:

Variable: Síntomas somáticos

Nombre Cuestionario de Síntomas somáticos

Autor: Marianela Yanet Astohuaman Pujaiico

Año: 2021

Procedimiento: Para el diseño de este instrumento se consideró los conceptos teóricos y objetivos de la investigación para poder ser tomados en consideración al momento de redactar los ítems relacionándolos con las dimensiones de la variable, y con un lenguaje claro y sencillo adecuado para los niños de cuarto grado del nivel primario. Este instrumento contó con 17 ítems, empleó la escala politómica: nunca sientes estas molestias (0), una vez a la semana siento esa molestia (1), dos veces a la semana siento esa molestia (2), tres veces a la semana siento esas molestias (3), cuatro veces a la semana siento esa molestia (4) y todos los días siento esas molestias (5), se consideró tres niveles bajo (0 - 15), medio (16 - 30) y alto (31 - 45). También se empleó el Google formulario de la plataforma Classroom para diseñar el cuestionario, las cuales fueron aplicadas a través de la compartición de un enlace dado a los docentes para que puedan compartir con los alumnos, después de sus padres dieron el consentimiento de participación. Se realizó la prueba piloto con 30 estudiantes, donde los resultados fueron recopilados en una hoja de Excel para luego ser procesados por el SPSS 25, para determinar su confiabilidad se realizó la medición de Alfa de Cronbach donde se obtuvo como resultado 0.907 de confiabilidad, lo cual significó que es confiable.

Objetivo: Medir la frecuencia de los síntomas somáticos en los estudiantes de cuarto grado de educación primaria de una institución educativa nacional del distrito de Lurín.

Validación: el instrumento fue sometido a juicios de expertos para poder determinar la validez teniendo en cuenta la parte criterial, la temática y la estructura. Para el proceso se presentó la matriz de consistencia y la matriz de operacionalización donde se explicó el concepto teórico para saber si correspondían a cada dimensión propuesta y si están expresadas en un lenguaje sencillo para las personas que está dirigido. El instrumento se sometió a juicios de expertos de 5 doctores uno de metodología, dos de psicología y uno educación. Este instrumento consta de 3 dimensiones y un total de 17 ítems, se empleó una escala tipo Likert o politómica ya que tuvieron de alternativa : 0: Nunca sientes estas molestias, 1: una vez a la semana siento esa molestia, 2: dos veces a la semana siento esa molestia, 3: tres veces a la semana siento esas molestias, 4: cuatro veces a la semana siento esa molestia y 5: todos los días siento esas molestias, se

sometió a una prueba piloto con 30 estudiantes, para luego ser introducidas a una base de datos de Excel para luego ser procesadas y determinar su confiabilidad se realizó la medición de Alfa de Cronbach donde se obtuvo como resultado 0.907 de confiabilidad, lo cual significó que es confiable.

Tabla 3

Valides de jueces para el instrumento de la variable Síntomas Somáticos

CALIFICACIONES DE LOS JUECES							
ÍTEM	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	JUEZ 5	Promedio	V
1	4	4	4	4	4	4	1.00
2	4	4	4	4	4	4	1.00
3	4	4	4	4	4	4	1.00
4	4	4	4	4	4	4	1.00
5	4	4	4	4	4	4	1.00
6	4	4	4	4	4	4	1.00
7	4	4	4	4	4	4	1.00
8	4	4	4	4	4	4	1.00
9	4	4	4	4	4	4	1.00
10	4	4	4	4	4	4	1.00
11	4	4	4	4	4	4	1.00
12	4	4	4	4	4	4	1.00
13	4	4	4	4	4	4	1.00
14	4	4	4	4	4	4	1.00
15	4	4	4	4	4	4	1.00
16	4	4	4	4	4	4	1.00
17	4	4	4	4	4	4	1.00
V DE AIKEN GENERAL DEL CUESTIONARIO							1.00

Fuente: Elaboración propia.

Ficha técnica del instrumento:

Variable: Rendimiento académico

Nombre: Prueba de matemática

Autor: Ministerio de Educción

Año: 2021

Procedimiento:

Objetivo: es medir los aprendizajes logrados el grado anterior al que está cursando. Por ello los desempeños priorizados corresponden al 3^{er} grado de primaria.

Permitiendo al docente identificar que aprendizajes ha logrado desarrollar cada estudiante en las competencias evaluadas, que competencias aún no han sido logradas y requieren ser reforzadas, que estudiantes requieren mayor necesidad de aprendizaje y que aprendizajes de las competencias evaluadas son más difíciles de lograr para el grupo de estudiantes. Para que se pueda reajustar la planificación curricular, para atender las necesidades de aprendizaje específicas de cada estudiante como aquellas comunes al grupo. Esta prueba contiene 25 preguntas: en la cual está estructurado de la siguiente forma: 20 de opción múltiple, 3 de respuesta abierta extensa (RAE) y 2 respuestas abiertas corta (RAC). Las respuestas de los estudiantes permitirán conocer el estado de sus aprendizajes en un determinado momento. Las respuestas abiertas serán valoradas como respuesta adecuada, respuestas parciales, respuestas inadecuadas o respuestas omitidas. Antes de la aplicación de debe revisar y resolver la prueba para saber lo que se está pidiendo, revisar la tabla de especificaciones donde se encuentra los detalles de las competencias, capacidades y desempeños evaluados, anticipar a los estudiantes el día que será la evaluación, conversar con los estudiantes. En el momento de la aplicación comunicar las reglas de la prueba, indicar el tiempo con el que se cuenta para realizar el examen, leer con los estudiantes las indicaciones sobre cómo resolver la prueba y al finalizar la prueba conversar con los estudiantes sobre sus impresiones. Después de la aplicación utilizar un registro para consignar las respuestas de los estudiantes.

3.5. Procedimiento

Se partió de la observación, analizando la situación que estuvimos atravesando por la pandemia en la Institución educativa, investigué trabajos realizados a nivel nacional e internacional pude darme cuenta que se han estado estudiando de manera aislada cada una de las variables con una visión a nivel secundario o universitario, pero no en el nivel primario. Esas revisiones ayudaron a concretar el problema, los objetivos y las hipótesis. Se empleó un método hipotético deductivo basado en el enfoque cuantitativo, empujando un diseño no experimental de corte

transversal porque recogí información en el momento. Se trabajó con una población de cuarto grado de primaria de una Institución educativa pública del distrito de Lurín, 168 alumnos conformaron la muestra censal. Los instrumentos usados para la recolección de información de la variable independiente entornos virtuales se empeló un cuestionario de 22 ítems que midió cuatro dimensiones, para la segunda variable independiente síntomas somáticos se usó un cuestionario de diecisiete preguntas que mide tres dimensiones los cuales fueron proporcionados a los estudiantes mediante un enlace enviado al WhatsApp en un primer momento se aplicó la prueba piloto a través del envió de enlace a través del WhatsApp para que respondan el formulario y recepcionar las respuestas en una hoja de cálculo Excel, donde fueron procesadas para determinar la confiabilidad, su consistencia fue medida con el coeficiente de fiabilidad de Alfa de Crombach su fórmula es:

Figura 2: Coeficiente de fiabilidad de Alfa de Crombach (1951)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Dónde:

- α = Alfa de Crombach
- K = Número de Items
- V_i = Varianza de cada Item
- V_t = Varianza del total

Así mismo la validez fue medida con la V de Aiken cuya formula es

Figura 3: Coeficiente de validación de V de Aiken (1985)

$$V = \frac{\chi - l}{k}$$

χ = media de calificaciones de los jueces
 l = valor de calificación más bajo de la escala
 k = rango de los valores posibles de la escala de valoración

Seguidamente se envió el enlace del formulario Google para que respondan en función a las variables independientes entornos virtuales y síntomas somáticos y para la variable dependiente rendimiento académico en el área de matemático se empleó la prueba diagnóstica de matemática de 25 preguntas que mide cuatro dimensiones, la cual se aplicó mediante Google Meet en un tiempo de 90 min. Se recolecto la información en una base de datos Excel, para procesar la información

que se obtuvo a través de los cuestionarios y prueba diagnóstica serán organizados y analizados por el programa SPSS 25, obteniendo la mediana, la media y la moda. Una vez listos los cuadros estadísticos con los resultados estadísticos encontrados se procedió a organizar, clasificar, codificar, analizar e interpretar de manera cualitativa toda la información entre las variables independientes (Entornos virtuales y síntomas somáticos) con la dependiente (rendimiento académico) y por último se realizó la contrastación de las hipótesis planteadas tanto la general como las específicas, las cuales ayudaran a fundamentar las conclusiones de la investigación.

3.6 Método de análisis de datos

De acuerdo con la orientación cuantitativa, se elaboró la base de datos para las variables en estudio, guardándose los valores obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de medición, donde luego se utilizó el programa SPSS versión 25, el cual fue usado para realizar el análisis de datos obtenidos a través del cuestionario y la evaluación diagnóstica con la finalidad de crear las tablas y los gráficos con sus respectivas interpretaciones. Se presentaron los resultados a través de tablas de frecuencia con la finalidad de dar una información resumida de las variables estudiadas, y así se obtuvo figuras estadísticas con el propósito de brindar un análisis visual brindando con rapidez una mayor información. Se realizó para el tratamiento estadístico se asumió la prueba no paramétrica regresión logística ordinal con el fin de conocer la dependencia de las variables independientes frente a la variable dependiente (Valderrama y Jaimes, 2019).

3.7. Aspectos éticos

En concordancia con las indicaciones de la Universidad César Vallejo, en lo indicado a las investigaciones, se cumplió con cursar una solicitud pidiendo la autorización necesaria a la institución educativa de acuerdo a los trámites establecidos por esta. Para la aplicación del cuestionario se realizó a través de formularios de Google establecido en el permiso, respetando, siempre, la protección de los datos de las estudiantes según normativa vigente. Se acudió a fuentes debidamente seleccionadas por pertinencia; asimismo cada fuente se encuentra debidamente referenciada por respeto a propiedad intelectual en la elaboración de la investigación se tuvo en cuenta las normas del manual APA sexta

edición. En este sentido se ha cumplido escrupulosamente con las exigencias propias de una investigación.

IV. RESULTADOS

4.1. Estadísticos descriptivos

Tabla 4

Resultados de entornos virtuales

Niveles	Estudiantes	%
Bajo	1	0.6%
Medio	55	32.7%
Alto	112	66.7%
Total	168	100%

Respecto al manejo de la variable entornos virtuales tabla 4, el 66.7% (112) de los estudiantes presentó un nivel alto, el 32.7% (55) de los estudiantes de los estudiantes alcanzó el nivel medio y el 0.6% (1) de los estudiantes alcanzó el nivel bajo. Por lo tanto, se observa la hegemonía del nivel alto.

Tabla 5

Dimensiones de entornos virtuales

Nivel	Dimensiones							
	PEV		GIEV		IEV		COVD	
	f_i	%	f_i	%	f_i	%	f_i	%
Bajo	5	3.0%	27	16.0%	1	0.6%	2	1.2%
Medio	77	46.0%	89	53.0%	55	32.7%	109	64.5%
Alto	86	51.0%	52	31.0%	112	66.7%	58	34.3%
Total	168	100%	168	100%	168	100%	168	100%

Nota: **PEV**= Personaliza entornos virtuales, **GIEV**=Gestiona información del entorno virtual, **IEV**= Interactúa en entornos virtuales, **COVD**= Crea objetos virtuales en diversos formatos.

En relación con las dimensiones, en la tabla 5, se observa que el (67.7%) y el (51.0%) alcanzaron el nivel alto en interactúa en la dimensión entornos virtuales y en personaliza entornos virtuales respectivamente; en las dimensiones crea objetos

virtuales en diversos formatos (64.5%) y gestiona información del entorno virtual (53.0%) alcanzaron el nivel medio.

4.2. Síntomas somáticos

Tabla 6

Resultados de síntomas somáticos

Niveles	Estudiantes	%
Bajo	3	2%
Medio	69	41%
Alto	96	57%
Total	168	100%

Respecto a los síntomas somáticos en la tabla 6, el 57% de estudiantes presentó un nivel alto, el 41% un nivel medio, y solo el 2% un nivel bajo. Por consiguiente, los síntomas somáticos de los estudiantes tuvieron hegemonía al nivel alto.

Tabla 7

Dimensiones de síntomas somáticos

Nivel	Dimensiones					
	TI		DC		SP	
	f_i	%	f_i	%	f_i	%
Bajo	1	0.6%	40	24%	52	31%
Medio	49	32.7%	116	69%	100	59%
Alto	118	66.7%	12	7%	16	10%
Total	168	100%	168	100%	168	100%

Nota: **TI**= Trastornos intestinales **DC**=Dolores corporales, **SP**= síntoma pseudoneurológicos.

Respecto a las dimensiones en la tabla 7, se observa que la mayoría de los estudiantes presentó un nivel alto de trastornos intestinales (70.2%) en las dimensiones Dolores corporales (69.0%) y síntoma pseudoneurológicos (59.0%)

presentaron un nivel medio. En consecuencia, la dimensión trastorno intestinal tuvo predominancia en el nivel alto.

4.2. Rendimiento académico

Tabla 8

Resultados de rendimiento académico

Niveles	Estudiantes	%
Bajo	5	3%
Medio	5	4%
Alto	156	93%
Total	168	100%

Respecto al rendimiento académico en la tabla 8, el 55% de estudiantes alcanzó un nivel alto, el 41% un nivel medio, y solo el 4% un nivel bajo. Por consiguiente, en el rendimiento académico del área de matemática predominó el nivel alto.

Tabla 9

Dimensiones de rendimiento académico

Nivel	Dimensiones							
	RPC		RPREC		RPFML		RPGDI	
	f _i	%	f _i	%	f _i	%	f _i	%
Bajo	7	4%	7	4%	11	7%	8	5%
Medio	69	41%	67	40%	68	40%	86	51%
Alto	92	55%	94	56%	89	53%	74	44%
Total	168	100%	168	100%	168	100%	168	100%

Nota: **RPC**= resuelve problemas de cantidad, **RPREC**=resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, **RPFML**= resuelve problemas de forma, movimiento y localización, **RPGDI**= resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Respecto a las dimensiones del rendimiento académico en la tabla 9, se observa que más del 50% de los estudiantes presentó un nivel alto en resuelve problemas de cantidad (55%), resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio (56%) y resuelve problemas de forma, movimiento y localización (53%) mientras que en la dimensión = resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre el 51% alcanzó el nivel medio.

Tabla 10

Prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad		
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Entornos virtuales	0.221	168	0.000
Síntomas somáticos	0.073	168	0.027
Rendimiento académico	0.222	168	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Respecto a la prueba de normalidad se tiene una muestra de 168 datos, y de acuerdo con el valor de significancia estadística en donde ($p_{\text{valor}} \leq 0.05$) en los tres casos, esto implica que para el tratamiento estadístico se asume la prueba no paramétrica regresión logística ordinal con el fin de conocer la dependencia de las variables independientes frente a la variable dependiente.

4.3. Prueba de hipótesis general

H₀: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos no influyen significativamente en el rendimiento académico del área de matemática

H_a: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en el rendimiento académico del área de matemática

Tabla 11

Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en el rendimiento académico

Modelo	Log-V-2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R ²
Sólo intersección	130,818				Cox y Snell ,157
			4	,004	Nagelkerke ,219
					Mcfaden ,131
Final	56,667	74,151			

Función de enlace: Logit

Log-V-2=Logaritmo de la verosimilitud -2

Los datos de la tabla 11, permiten confirmar la influencia de los entornos virtuales y los síntomas somáticos sobre el rendimiento académico de los estudiantes, dado que el valor de sig = 0.004 < 0,05, existe evidencia estadística para rechazar Ho y aceptar Ha; el cual se complementa con el valor de Chi-cuadrado = 74,151. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que el rendimiento académico queda explicado en un 21.9% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos.

4.4. Prueba de hipótesis específica 1

H₀: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos no influyen significativamente en la capacidad de resolver problemas de cantidad del área de matemática.

H_a: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad de resolver problemas de cantidad del área de matemática.

Tabla 12

Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en resolver problemas de cantidad del área de matemática

Modelo	Log-V-2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R²
Sólo intersección	52,388				Cox y Snell ,226
			4	,000	Nagelkerke ,282
					Mcfaden ,105
Final	34,502	66,399			

Función de enlace: Logit

Log-V-2=Logaritmo de la verosimilitud -2

Los datos de la tabla 12, permiten confirmar la influencia de los entornos virtuales y los síntomas somáticos sobre la capacidad de resolver problemas de cantidad de los estudiantes, dado que el valor de sig = 0.000 < 0,05, existe evidencia estadística para rechazar H₀ y aceptar H_a; el cual se complementa con el valor de Chi-cuadrado = 66,399. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que la capacidad de resolver problemas de cantidad queda explicada en un 28.2% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos.

4.5. Prueba de hipótesis específica 2

H₀: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos no influyen significativamente en la capacidad resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio del área de matemática.

H_a: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio del área de matemática.

Tabla 13

Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en la capacidad resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio

Modelo	Log-V-2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R²
Sólo intersección	121,286				Cox y Snell ,200
			4	,000	Nagelkerke ,256
					Mcfaden ,193
Final	61,419	59,867			

Función de enlace: Logit

Log-V-2=Logaritmo de la verosimilitud -2

Los datos de la tabla 13, permiten confirmar la influencia de los entornos virtuales y los síntomas somáticos sobre la capacidad de resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, dado que el valor de sig = 0.000 < 0,05, existe evidencia estadística para rechazar H_0 y aceptar H_a ; el cual se complementa con el valor de Chi-cuadrado = 59,867. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que la capacidad de resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio queda explicada en un 25.6% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos.

4.6. Prueba de hipótesis específica 3

H_0 : Los entornos virtuales y los síntomas somáticos no influyen significativamente en la resolver problemas de forma, movimiento y localización.

H_a : Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad resolver problemas de forma, movimiento y localización.

Tabla 14

Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en la capacidad resolver problemas de forma, movimiento y localización

Modelo	Log-V-2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R²
Sólo intersección	125,176				Cox y Snell ,098
			4	,000	Nagelkerke ,163
					Mcfaden ,006
Final	65,827	59,348			

Función de enlace: Logit

Log-V-2=Logaritmo de la verosimilitud -2

Los datos de la tabla 14, permiten confirmar la influencia de los entornos virtuales y los síntomas somáticos sobre la capacidad resolver problemas de forma, movimiento y localización, dado que el valor de sig = 0.000 < 0,05, existe evidencia estadística para rechazar H₀ y aceptar H_a; el cual se complementa con el valor de Chi-cuadrado = 59,348. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que la capacidad resolver problemas de forma, movimiento y localización queda explicada en un 16.3% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos.

4.7. Prueba de hipótesis específica 4

H₀: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos no influyen significativamente en la capacidad resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

H_a: Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Tabla 15

Ajuste de datos y coeficiente de determinación de los entornos virtuales y los síntomas somáticos en la capacidad de resolver problemas de gestión e incertidumbre

Modelo	Log-V-2	Chi-cuadrado	gl	Sig.	Pseudo R²
Sólo intersección	124,349				Cox y Snell ,090
			4	,000	Nagelkerke ,147
					Mcfaden ,060
Final	66,901	57,448			

Función de enlace: Logit

Log-V-2=Logaritmo de la verosimilitud -2

Los datos de la tabla 15, permiten confirmar la influencia de los entornos virtuales y los síntomas somáticos sobre la capacidad resolver problemas de gestión e incertidumbre, dado que el valor de sig = 0.000 < 0,05, existe evidencia estadística para rechazar H₀ y aceptar H_a; el cual se complementa con el valor de Chi-cuadrado = 57,448. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que la capacidad resolver problemas de forma, movimiento y localización queda explicada en un 14.7% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en el rendimiento académico del estudiante de cuarto grado del nivel primario de una Institución educativa estatal del distrito de Lurín donde se encontraron los siguientes resultados descriptivos respecto al manejo de los entornos virtuales, el 66.7% de los estudiantes los cuales presentaron un nivel alto, el 32.7% medio y el 0.6% un nivel bajo esto implica influyeron significativamente en el rendimiento académico sin embargo con respecto a los síntomas somáticos, el 57% de los estudiantes presentaron un nivel alto, el 41% un nivel medio, y solo el 2% un nivel bajo. Por consiguiente, los síntomas somáticos en los estudiantes tuvieron hegemonía al nivel alto, esto implica que tuvo una influencia negativa. Sin embargo, respecto al rendimiento académico, el 55% de estudiantes alcanzaron un nivel alto, el 41% un nivel medio, y solo el 4% un nivel bajo. Por consiguiente, en el rendimiento académico del área de matemática predominó el nivel alto. De acuerdo a estos resultados se evidencia que los entornos virtuales tienen mayor influencia sobre el rendimiento académico. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que el rendimiento académico queda explicado en un 21.9% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos. Estos resultados tienen similitud con las investigaciones realizadas por Cedeño (2019) quien afirmó que los entornos virtuales transforman el proceso de enseñanza ya que permite que los alumnos se interrelacionen con sus semejantes y así van construyendo su aprendizaje con sus pares de manera colaborativa, también tiene similitud con Arévalo (2018) quien en su investigación demostró que los síntomas somáticos se encuentran presente en todo momento del estudiante, y que los más frecuentes son los el dolor de cabeza, muscular, articulario, de brazos, de piernas, debilidad en algunas partes del cuerpo, sensación de cansancio, náuseas, malestar estomacal, latidos del corazón rápido, sensación de vómito. Así mismo tiene similitud con Rodríguez y Barragan (2017) donde concluyó que es importante emplear la tecnología para el desarrollo de diferentes cursos ya que estos favorecen el aprendizaje del alumno evidenciándose en los buenos resultados de sus calificaciones. Bajo ese mismo pensamiento se concuerda que con Bandura

(1976) en su aprendizaje social cuando nos manifiesta que estos síntomas somáticos son comportamientos aprendidos los cuales van a ser reforzados por los integrantes de la familia o de la sociedad al permitir al niño no realizar la actividad académica por tener o padecer alguna dolencia (Crai et. al. 2002; Walker y Greene, 1989; Walker, et. al. 2002; Walker et al, 2006), estos síntomas somáticos son dolores psicósomáticos ya que la persona lo sufre realmente, pero el doctor no lo puede detectar, los cuales se clasifican en cuatro dominios el primer, síntoma de dolor como el dolor de cabeza, estómago, espalda, articulaciones, extremidades, tórax, recto, durante la menstruación acto sexual o micción, el segundo, síntomas gastrointestinales como náuseas vómitos, distensión abdominal, diarrea o intolerancia a algunos alimentos, el tercero, síntomas sexuales como la indiferencia sexual, disfunción eréctil o eyaculatoria, menstruaciones irregulares, pérdidas menstruales y la cuarta, síntomas pseudoneurológicos como la pérdida de la coordinación psicomotora o del equilibrio, parálisis o debilidad muscular localizada, dificultad para deglutir, sensación de nudo en la garganta, pérdida de la sensación táctil, afonía, sordera, ceguera, amnesia, convulsiones, amnesia o pérdida de conciencia, retención de urina (American Psychiatric Association, 2000), podríamos decir también que su vez el conectivismo permite realizar un aprendizaje social de Bandura (1987) ya que se apoya de sus pares para construir su aprendizaje a través de procesos argumentativos para la creación y representación explícita del conocimiento compartido (Scardamalia et al 1994, Downes, 2014; Siamens, 2004). A su vez el rendimiento académico es el resultado de todo el proceso de enseñanza aprendizaje direccionado por los objetivos en un lapso de tiempo expresándose en una evaluación cuantitativa o cualitativa siendo el resultado del esfuerzo del alumno en su desempeño académico, a través de las notas que obtuvo de una evaluación cuantitativa sea positivo o no, el estudiante al obtener un buen rendimiento académico demuestra su capacidad y habilidad en determinadas materias (caballero, 2006; Zelaya, 2018; Garbanzo, 2013; Bergman, Bergman y Thatcher, 2019). Por ello es muy importante que se pueda realizar la misma investigación, pero en una etapa semi presencial para observar si hay alguna modificación de resultados. En su primer objetivo

específico que fue determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de cantidad en estudiantes de cuarto grado de escuela primaria, en época de Covid-19, donde los resultados obtenidos en la tabla 16 nos indica que el valor de significancia de $0.000 < 0,05$, el cual corresponde al valor de Chi-cuadrado = 66,399. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que la capacidad de resolver problemas de cantidad queda explicada en un 28.2% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos. Entonces podemos decir que los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad de resolver problemas de cantidad del área de matemática en los estudiantes de cuarto grado del nivel primario de una institución educativa en épocas de Covid-19, Lima 2021, datos que, al ser comprobados con lo encontrado por Vásquez, et. al. (2020) en su artículo científico la educación virtual en tiempos de Covid-19 plantearon como objetivo el estudio de la educación virtual en tiempos de Covid-19 desde la mirada socioeconómica de los alumnos de una universidad y concluyeron que para realizar su educación virtual en base de los entornos virtuales los alumnos requieren tener acceso a los entornos virtuales para que puedan trabajar con los diferentes software o aplicativos que podemos encontrar en el internet con finalidades pedagógicas que ayudan a la obtención de aprendizaje evidenciándose en un buen rendimiento académico, donde se destaca la importancia de tener el acceso a internet y un celular que permita motivar al alumno a trabajar y estar en constante comunicación con la maestra y compañeros para interactuar e intercambiar aprendizajes por ello Cascales, et. al. (2020) en su investigación el WhatsApp como instrumento educativo, tuvo como objetivo determinar la percepción que tienen los maestros sobre el empleo del WhatsApp como recurso educativo y como medio de comunicación con los padres de familia y alumnos, donde concluyeron este aplicativo es un buen recurso para brindar e intercambiar conocimiento entre pares, un medio para realizarla dirección y acompañamiento del docente y a su vez poder retroalimentar al alumno para mejorar en su rendimiento académico al estar el alumnos tranquilo motivado en su aprendizaje no presentará ningún síntoma somático ya que Orgilés, et. al. (2018) en su artículo sobre los niños españoles con sintomatología

depresiva con el objetivo de examinar la relación entre los síntomas somáticos y los síntomas depresivos llegaron a la conclusión que es importante que cuando un niño manifiesta algún síntoma sin dolencia clínica se atienda con la prontitud adecuada ya que pueda estar empezando a tener algún tipo de trastorno emocional el cual podría ser un factor que pueda influir de manera negativa en su rendimiento académico. El Minedu instauró el currículo nacional de educación básica en el año 2016 donde presentaron los aprendizajes que debe lograr el estudiante un determinado tiempo con el propósito de que al término de su educación básica sea una persona apta para la sociedad a través del enfoque por competencias, empleando la ciencia y la tecnología de forma integral dando un cambio a la forma de enseñar, de aprender, de evaluar y retroalimentar al estudiante. Así mismo presentó el enfoque matemático que orienta y guía en el área de matemática con la base del enfoque cognitivista de Piaget (1967) la cual estudia los pasos internos que realiza el sujeto para aprender a través de sus sentidos y de las fases cerebrales: recibir, ordenar, guardar, retener y utilizar información (Elis, 2005), por ello fue muy importante en este contexto que los niños hayan trabajado las clases de matemática con material concreto el cual permite afianzar el aprendizaje. En el segundo objetivo específico que fue determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021; donde los resultados obtenidos en la tabla 17 nos indican que el valor de significancia de $0.000 < 0,05$, el cual corresponde al valor de Chi-cuadrado = 59,867. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que la capacidad de resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio queda explicada en un 25.6% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos. Por lo tanto, rechazamos la H_0 y la H_a donde dice los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio del área de matemática en los estudiantes de cuarto grado del nivel primario de una institución educativa en épocas de Covid-19, Lima 2021, La variable entornos virtuales está sustentado bajo el enfoque del e-learning el cual nos presenta el enfoque del aprendizaje dirigido, el cual se brinda al alumno por

medio de la web los materiales de trabajo y los recursos didácticos para que ellos puedan trabajar a través de la plataforma del classroom o a través de la descarga realizada en el celular según su disponibilidad de tiempo y sin la necesidad de estar acompañado por el maestro, y que esta forma de aprendizaje realizado a través de una pantalla por medio de un diseño planificado, considerando los contenidos y las competencias para ser desarrolladas por medio de una plataforma digital en un determinado tiempo (Ghirardini, 2014), en el artículo de Robles, Salmanca y Laura (2021) titulado Quizizz y su aplicación en el aprendizaje tuvo como objetivo la descripción de la percepción de Quizizz como parte del conectivismo concluyeron que las herramientas tecnológicas son importantes para los alumnos en su proceso de aprendizaje y a su vez la buena conducción del profesor en desarrollar una clase activa y dinámica, Santos, et. al. (2021) en su artículo competencias digitales y rendimiento académico tuvo como objetivo establecer si existe dependencia entre las competencias digitales y el rendimiento académico, concluyeron que existe una correlación entre ambas variables ya que los alumnos deben considerar la parte instrumental, cognitiva, social comunicativa, axiológica y emocional, ya que si esta última parte emocional es alterada el estudiante empezará a presentar síntomas somáticos, se sustenta a la variable síntomas somáticos es la teoría psicodinámica de Freud (1962) ya que destaca que la presencia de los clamores físicos manifiesta una dolencia, la cual puede estar presentando una carencias y/o emociones cohibidas en el niño, considerándolo como una protección psicológica ante las emociones inexpresivas o involuntarias; por ello Pillaca y Romero (2020) en su artículo sobre salud mental y rendimiento académico, que tuvo objetivo determinar la relación entre ambos donde concluyeron que el 27,9% del total de estudiantes universitarios presentaban malestar psicológico, donde las mujeres tenían los más altos niveles en los cuatro componentes de la salud mental (síntomas somáticos, ansiedad e insomnio, disfunción social y depresión severa) a su vez nos dijo que no hay relación con el rendimiento académico de los estudiantes universitarios de psicología institucional, por ello se consideró importante este resultado ya que corrobora los resultados de esta investigación a pesar de que los alumnos manifestaron síntomas

somáticos no afecto en los resultados de la evaluación diagnóstica de matemática ya que la gran mayoría de los encuestados obtuvieron un nivel alto pero es muy importante rescatar el artículo de Estrada (2020) de los hábitos de estudio y el estrés académico donde su objetivo fue determinar la relación existente entre los hábitos de estudio y estrés académico, donde concluyó que si los estudiantes tienen adecuados hábitos de estudio tendrán bajos niveles de estrés académico a su vez la ansiedad y la depresión son posibles factores que provocan los efectos somáticos a su vez también por el bloqueo del desarrollo de la capacidad y habilidad de expresar sus sentimientos ante los conflictos los cuales generan un alto grado de tensión y la aparición de síntomas somáticos por ello cuando hablamos de somatizar, síntomas somáticos o síntomas médicamente no explicados, está asociado al trastorno de ansiedad en general, y son tan graves como los síntomas físicos con explicación médica (Gorosabel, 2013; Sacki, et al, 2018; Sánchez, 2020). En el tercer objetivo específico determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de forma, movimiento y localización del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021, donde los resultados obtenidos en la tabla 18 nos indica que el valor de significancia de $0.000 < 0,05$, el cual corresponde al valor de Chi-cuadrado = 59,348. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que la capacidad resolver problemas de forma, movimiento y localización queda explicada en un 16.3% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos. Por lo tanto, rechazamos la H_0 y la H_a donde dice los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad resolver problemas de forma, movimiento y localización del área de matemática en los estudiantes de cuarto grado del nivel primario de una institución educativa en épocas de Covid-19, Lima 2021, por ello el enfoque del e-learning el cual nos presenta el enfoque del aprendizaje dirigido, el cual se brinda al alumno por medio de la web los materiales de trabajo y los recursos didácticos para que ellos puedan trabajar a través de la plataforma del classroom o a través de la descarga realizada en el celular según su disponibilidad de tiempo y sin la necesidad de estar acompañado por el maestro, y que esta forma de aprendizaje realizado a través de una pantalla por medio de un diseño

planificado, considerando los contenidos y las competencias para ser desarrolladas por medio de una plataforma digital en un determinado tiempo (Ghirardini, 2014) pero los síntomas somáticos se apoyan del modelo biopsicosocial de Engel (1977) el cual hace la integración del ámbito biológico se centra en entender y atender a la enfermedad, su patología psicológico se centra en la persona centrándose en la experiencia y el comportamiento y lo social en relación a la interacción con otras personas de manera directa médico-paciente, dicho modelo se basa en Teoría General de sistemas de Von (1968) el cual se basa de la observación a través del sentido común de manera continua y jerarquizadas individuo es el más alto nivel y la parte social es el más bajo nivel, teniendo cada uno de estos sus propias características células, órganos, persona, familia, a su vez tienen sus propios criterios de estudio (Tobar, 2021; Von, 1968), Patino (2020) en su artículo por una educación a distancia concluyó que para brindar una educación de calidad en la virtualidad se debe definir un diseño pedagógico y seleccionar la tecnología más adecuada acorde a los diferentes contextos para que los recursos de aprendizaje estén siempre a disposición de los estudiantes y a su vez que garanticen el proceso de aprendizaje autónomo. En el cuarto objetivo específico determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de gestión e incertidumbre del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021. Donde los resultados obtenidos en la tabla 19 nos indica el valor de significancia de $0.000 < 0,05$, el cual corresponde al valor de Chi-cuadrado = 57,448. Respecto al coeficiente de Nagelkerke se afirma que la capacidad resolver problemas de forma, movimiento y localización queda explicada en un 14.7% por los entornos virtuales y los síntomas somáticos. Por lo tanto, rechazamos la H_0 y la H_a donde dice los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, por ello Valencia (2018) en su investigación las redes sociales virtuales y su influencia en el rendimiento académico, tuvo como objetivo demostrar en cuanto influyen las redes sociales en el rendimiento académico donde concluyó que el empleo de las redes sociales virtuales influyeron significativamente en los efectos producidos en el rendimiento académico, en

el factor personal asociado en el rendimiento académico y en las estrategias de aprendizaje y técnicas de estudio asociadas al rendimiento académico. el enfoque de la alfabetización digital no solo es el manejo de dispositivos digitales sino también las habilidades al ejecutar las tareas en los entornos virtuales, que pueden ser realizadas de manera sincrónicas, videoconferencias, y asincrónicas, chat, foro, correos electrónicos, ayudando a la elaboración del conocimiento cuando se está navegando en la web, la explicación clara de las interfaces del usuario, la realización de juegos en red, la búsqueda de información, la interrelación en salas de chat y redes sociales (Eshet, 2012), Un síntoma somático da inicio a tener otros, siendo los más comunes cefalea y dolor abdominal, pues su existencia lleva al niño o adolescente a un gran deterioro y la baja de su desempeño cotidiano, en la primera infancia los síntomas más constantes es el dolor abdominal que va aumentando entre los 3 a 9 años, los síntomas neurológicos y la fatiga se van presentando según aumentando la edad aunque en algunas ocasiones desaparecen a mediados de los 16 años, las cefaleas no son muy común en los preescolares, los síntomas somáticos se presentan en tres ámbitos, el físico donde se perturba el sueño y la nutrición, surgen dolores de cabeza y estomacales, el cognitivo el alumno da una baja valoración al aprendizaje, pero surge la preocupación sobre la opinión de sus padres respecto a sus calificaciones y el comportamental que se presenta a través de conductas impropias como exceso de televisión, video juegos (Fernández, 1990; Sánchez, 2020). El entorno virtual a través de las TIC proporciona al profesor y alumnos ambientes donde desarrollan conocimiento dinámico donde puede reflexionar, discutir e intercambiar información produciendo experiencias relevantes y construyendo conocimientos en un contexto social virtual. Estos entornos virtuales presentan características como: repositorio para guardar documentos y archivos, empleado donde encontramos distancias cognitivas y emocionales entre los que participan, empleado para la elaboración constantes y relevante del aprendizaje acortando las distancias cognitivas y emocionales entre alumnos y maestros, y entre sus pares (Morado y Ocampo, 2019; Quesada, 2013) y Bulnes, et. al. (2018) en su artículo científico sobre la ansiedad social y regulación emocional en adolescentes con y sin síntomas

somáticos tuvo como objetivo el análisis de la relación y la comparación entre la ansiedad social y la regulación emocional, donde concluyeron que los instrumentos de evaluación cuentan con los requisitos psicométricos para asumir la validez de la interpretación de los resultados, no es significativa la relación entre ambas variables.

VI. CONCLUSIONES

Primera:

En este estudio se determinó como objetivo general se determinó que los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en el rendimiento académico del área de matemática del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021. (Sig.=0,004; Nagelkerke=0,219). Aunque se hacer referencia que los entornos virtuales influyeron de manera positiva y los síntomas somáticos se presentaron en el desarrollo de la investigación, pero no afecto al rendimiento académico ya que los alumnos obtuvieron un nivel alto.

Segunda:

Con relación al primer objetivo específico se determinó que los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad de resolver problemas de cantidad del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021. (Sig.=0,000; Nagelkerke=0,282) porque permitió que los alumnos puedan comprender las diferentes situaciones problemáticas en función a la numeración.

Tercera:

Con relación al segundo objetivo específico se determinó que los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021. (Sig.=0,000; Nagelkerke=0,256) porque el alumno se orienta y describe la posición y el movimiento de sí mismo y de diferentes objetos en un determinado lugar, observando, interpretando y relacionando las diferentes carteristas bidimensionales o tridimensionales que pueda tener el objeto.

Cuarta:

Con relación al tercer objetivo específico se determinó que los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad de resolver problemas de forma, movimiento y localización del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021. (Sig.=0,000; Nagelkerke=0,163) porque el alumno puede caracterizar equivalencias, generaliza regularidades, cambia magnitudes en función a otras, determina restricciones y hace predicciones sobre un fenómeno.

Quinta:

Con relación al cuarto objetivo específico se determinó que los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en la capacidad de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021. (Sig.=0,000; Nagelkerke=0,147) porque el alumno debe analizar la información obtenida la cual le permite tomar una decisión, hacer predicciones sensatas y emitir conclusiones con respaldo de la información producida.

VII. Recomendaciones.

Primera:

Se recomienda que se vuelva tomar una evaluación diagnóstica, pero en forma semipresencial para corroborar con los resultados obtenidos en la ya que al ser realizado en trabajo remoto no podemos asegurar que el estudiante lo realizó sin ayuda de algún familiar dicha evaluación.

Segunda:

Se requiere que todos los docentes homogenicen la forma de trabajo empleando los entornos virtuales en el trabajo de las sesiones de las diferentes áreas, e inclusive si se regresa a una presencialidad o semipresencialidad seguir empleando los entornos virtuales para reforzar el aprendizaje.

Tercera:

Se sugiere que en futuras investigación se tome en cuenta los síntomas somáticos ya que son factores que no ayudan a un buen rendimiento escolar para que así se pueda tener mayor facilidad a la información nueva sobre el tema, relacionándolo a la educación.

Cuarta:

Se sugiere realizar talleres de relajación para que el alumno pueda manejar los momentos de estrés que dan inicio a los síntomas somáticos.

VIII. Propuesta:

Elaborar un plan de mejora para poder manejar los síntomas somáticos de tal manera que no afecte en su rendimiento académico, en una institución educativa pública del nivel primario en el distrito de Lurín, complementándose con un taller de mindfulness ya que los resultados de la investigación arrojaron que un 47% de la población se encuentra en un nivel medio y un 57% en un nivel alto en presencia de los síntomas somáticas cuando realizan sus evidencias y en el desarrollo de las clases sincrónicas y asincrónicas.

1. Título

Plan de mejora para disminuir los síntomas somáticos a través del taller “Juguemos con el mindfulness”

2. Objetivo

2.1 General

Incorporar el mindfulness en los niños y niñas de quinto grado del nivel primario.

2.2 Específicos

2.2.1. Optimizar la habilidad de atención y concentración.

2.2.2. Obtener consciencia de la respiración, del movimiento de su cuerpo y de sus emociones.

2.2.3. Crear hábitos de respirar para regular su conducta y emociones.

2.2.4. Transferir a los estudiantes el valor de ejecutar las tareas conscientemente.

3. Beneficiarios

3.1. Directos

3.1.1. Estudiantes

3.1.2. Padres de familia.

3.1.3. Docentes

3.2. Indirectos

3.2.1. La comunidad educativa.

4. Justificación

El plan de mejora tiene como objetivo principal disminuir los síntomas somáticos de los estudiantes de cuarto grado de una institución educativa pública del distrito de Lurín, después de realizada la investigación, se observa en los resultado un nivel alto de los síntomas somáticos los cuales pueden indican que los estudiantes están presentado posibles problemas emocionales debido a las restricciones que se tiene por la pandemia es por ello que se presenta la propuesta para considerarla en la planificación de trabajo del próximo año escolar para los alumnos que cursaran el quinto grado. El fin y objetivo que se plantea en el plan es diseñar, motivar y enseñar diferentes técnicas de mindfulness para que los estudiantes aprendan algunas estrategias para poder controlar el estrés, la ansiedad, la depresión y así podrán disminuir sus síntomas somáticos. Este plan estará basado en la teoría el aprendizaje en el proceso y sostenimiento de las somatizaciones infantiles. Bandura (1976) demostró que el comportamiento es aprendido a través del aprendizaje social. Los teorizadores que sustentan el aprendizaje social expresan que los síntomas somáticos son la consecuencia de conglomerado de conductas sociales aprendidas, las cuales son reforzadas por integrantes de un núcleo familiar o la sociedad al permitirle que no realice actividades académicas en función a sus dolencias (Crai, et. al. 2002; Walker y Greene, 1989, Walker, et. al. 2002; Walker et al, 2006); y a su vez Teoría cognitivista de Piaget (1967) la cual estudia los pasos internos que realiza el sujeto para aprender a través de sus sentidos y de las fases cerebrales: recibir, ordenar, guardar, retener y utilizar información, obtendrá la adquisición del nuevo conocimiento, sus máximos representantes son Piaget, Bruner, Ausubel, Gagné, Gardner, Vygotsky y Erickson (Elis, 2005). En caso que aún se siga en la virtualidad se desarrollará el plan de forma sincrónica a través del empleo de plataformas virtuales.

5. Actividades

PLANIFICADOR														
N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLES	CRONOGRAMA											
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	
1	Planificación y organización de la propuesta.	Docente	■											
2	Presentación del taller al director.	Director		■										
3	Aplicación del cuestionario de síntomas somáticos	Docente			■									
4	Reunión con los padres de familia para informar sobre el taller	Docente				■								
5	Escuchar y entender los conceptos planteados en el cuento "un bosque tranquilo".	Docente					■							
6	Observar la propia respiración siendo conscientes del ritmo y del movimiento del cuerpo	Docente					■							
7	Comprender que a través de la respiración se pueden controlar distintas emociones.	Docente					■							
8	Atender plenamente a los sentidos.	Docente						■						
9	Atender plenamente a un sonido del entorno	Docente						■						
10	Saborear y observar conscientemente un alimento	Docente						■						
11	Ser capaz de concentrarse en un objeto.	Docente							■					
12	Adquirir conciencia del movimiento del propio cuerpo.	Docente							■					
13	Reconocer las emociones propias y la de los demás	Docente							■					
14	Practicar el caminar consciente.	Docente								■				
15	Ser capaces de contemplar al otro sin juzgar.	Docente								■				
16	Ser conscientes de los movimientos de su cuerpo	Docente								■				
17	Mejorar la atención a través de pintar (mándala)	Docente									■			
18	Aplicación del cuestionario de los síntomas somáticos	Docente										■		
19	Reunión con los padres de familia para presentar los resultados finales del taller.	Docente											■	

6. Recursos

6.1. Humanos: Directivos – Docentes – Personal administrativo y de Servicios - Estudiantes – PPF – Aliados de la comunidad.

6.2. Económico: Ingresos de APAFA - Recursos propios de la I.E – Donaciones - Aliados de la comunidad.

7. Presupuesto

7.1. Gastos de inversión

Actividad asociada (Número)	Inversión	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
3.1	Papel bond	50	13	650
4.1	Plumones	50	6	300
4.6	Papelógrafos	100	0.50	50
4.7	Cinta maskingtape	10	5	50
	Premios	168	20	1,680
	Total			2,730

7.2. Gastos de desarrollo profesional

Actividad asociada	Gastos de Operación	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Actividad Asociada (Número)	Atención a capacitadores y/o especialistas.	1	1,500	1,500
4.2	Total			1,500

Gasto Total (Inversión + Desarrollo Profesional)	2730 + 1,500= 4,230
---	----------------------------

8. Evaluación

Al concluir el segundo trimestre se llevará a cabo una reunión con los padres de familia del grado para evaluar el taller propuesto, es importante resaltar que se mantendrá una comunicación constante con los padres de familia y también una evaluación permanente.

REFERENCIAS

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text revision). Washington, DC: Author.
- Arévalo, J. (2018) *Modelo didáctico para contribuir a la mejora de procesos de enseñanza – aprendizaje en entornos virtuales en la Universidad Señor de Sipán modalidad a distancia en la Región Lambayeque*. (Tesis doctoral), Universidad César Vallejo. Lima, Perú. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30085/Arevalo_AJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aro, H., Hänninen, V. & PAronen, O. (1989) Social support. Life events and psychosomatic symptoms among 14-16-year-old adolescents. *Social Science & Medicine* 29(9), 1051-1056.
- Ausubel, D. (2000). *Adquisición y retención del conocimiento*. Barcelona, España: Paidós. Recuperado de: https://issuu.com/luisorbegoso/docs/ausubel_adquisicion_y_retencion_d
- Bandura, A. (1976). *Social Learning Theory* (1ªed.). Prentice Hall.
- Bauer, W. Neuhaus, J. y Dombois, R. (2014) *Desarrollo de proyectos de investigación*. Ed. DAAD. 2º ed. Recuperado de https://portal.uni-koeln.de/sites/international/aaa/92/92pdf/92pdf_PROGRANT_Desarrollo_de_proyectos_de_investigacion_SCREEN.pdf
- Bergman, Z., Bergman, M. and Thatcher, A. (2019). Agency and Bandura's Model of Triadic Reciprocal Causation: An Exploratory Mobility Study Among Metrorail Commuters in the Western Cape, South Africa. *Frontiers in Psychology*. 10: 1-14 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00411>
- Bermúdez. (2001). *La teoría histórico cultural [Manual de software informático]*. Facultad de Psicología.
- Bisquerra, R. (2009) *Metodología de la investigación educativa*. Ed. La Muralla. 2º ed.
- Bonilla, L. (2016). Deliberación entorno a la Educación Virtual. *Interconectando Saberes*, (1), 77-89. <http://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/1112>
- Botella, C., & Martínez, M. (2007). Tratamiento cognitivo conductual de la hipocondría. In V
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and los: Attachment*. New York: Basic Books.

- Burns, N & Grove, S. (2004) Investigación en Enfermería; Ed. ElsevierSaunders, 3ª.ed. Madrid, p.218-221
- Caballero, C. (2006). Burnout, engagement y rendimiento académicoentre estudiantes universitarios que trabajan y aquellos que no trabajan. *Psicogente*, 11-27.
- Caballero, L. (2006). Trastornos neuróticos secundarios a situaciones estresantes y somatomorfos (VI). *Tratado de Psiquiatría*. 465 – 482. Recuperado de: https://psiquiatria.com/tratado/cap_25.pdf
- Caballo, V., Salazar, I., & Carrobles, J. (2014). *Manual de psicopatología y trastornos psicológicos*. Piramide
- Carbajal, (2020) *Metodología d la investigación*. Colección 70, serie investigación. Timaná, Colombia. p 172. **ISBN:** 978-958-8139-30-9
- Casas, J., Repullo, J. & Donado, J. (2003) La encuesta como técnica de investigación. *Elaboración de cuestionarios y tratamientos estadísticos de los datos (I)*. *Aten Primaria*; 31(8):527-538. Recuperado de <http://www.unidaddocentemfyclaspalmas.org.es/resources/9+Aten+Primaria+2003.+La+Encuesta+I.+Cuestionario+y+Estadistica.pdf>
- Cascales, A., Gomariz, A. y Paco, A. (2020). WhatsApp como herramienta educativa en Educación Primaria: Alumnado, docentes y familias. *Píxel-BIT Revista de Medios y Educación*, (58), 71-89. Recuperado de: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74213>
- Cáceres, Z. & Múnévar, O. (2016). Evolución de las teorías cognitivas y sus aportes a la educación. *Actividad física y desarrollo humano*, 7. Doi: 10.24054/16927427.v2.n2.2016.2408
- Cedeño, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Rehuso*, 4(1), 119-127. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1888>
- Charter, R. (2003). A breakdown of reliability coefficients by test type and reliability method, and the clinical implications of low reliability. *Journal of General Psychology*, (130), 290-304. Doi: 10.1080/00221300309601160

- Chilca, M. (2017). *Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios*. Revista de Psicología Educativa, 71 - 127.
- Clinic, (2019, 22 septiembre). *therapychat*. <https://therapychat.com/es-es/somatizar-que-es-y-como-evitarlo/>
- Clinic, M., (2019. Mayo) *clinic family health book*. [S.I.]: RosettaBooks.
- CONCYTEC (2018). Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica – Reglamento RENACYT. Recuperado de: https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf
- Craig, T., Cox, A, & Klein, K. (2002). Intergenerational Transmission of Somatization Behavior: A Study of Chronic Somatizers and Their Children. *Psychological Medicine*, 32(05), 805-816. Doi:10.1017/S0033291702005846
- Crisol, E., Herrera, L., & Montes, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 13. <https://doi.org/10.14201/eks.23448>
- Domínguez, R. (2019). Diseño y validación de herramientas para la evaluación del uso de las TIC en centros de educación secundaria andaluces. (Tesis doctoral). Universidad de Málaga. España. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/288162472.pdf>
- Downes, S. (2007)_ *What connectivism is* Half An Hour, February 3
- PRONABEC (2013) El alto rendimiento escolar para beca 18. Del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo Del Ministerio de Educación. https://www.pronabec.gob.pe/inicio/publicaciones/documentos/AltoRendimiento_B18.pdf
- Ellis, J. (2005). *Aprendizaje humano*. (4ta.Ed.). Madrid, Pearson Educacion, S.A. https://www.academia.edu/18891341/Aprendizaje_Humano_4ta_Edici%C3%B3n_Ellis_Ormrod

- Eshet, Y. (2012). *Thinking in the Digital Era: A Revised Model for Digital Literacy*. *Issues in Informing Science and Information Technology*. 9. 267-276. https://www.researchgate.net/publication/312281798_Thinking_in_the_Digital_Era_A_Revised_Model_for_Digital_Literacy
- Estrada, E. (2020). Study habits and academic stress in students of a public educational institution in Puerto Maldonado. *Socialum revista científica de Ciencias Sociales*, Vol. 4 (2) Julio -diciembre, pp. 47-62
- Fariñas. (2004). Psicología educativa. En (cap. La educación del futuro vista desde una psicología históricoculturalista). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Fernández, L. (1990). Cambios conductuales y su efecto sobre las puntuaciones en los exámenes. *Revista Psicológica*, 11, 1-18.
- Freud, S. (1962). The Aetiology of Hysteria. In J. Strachey (Ed.), *The standard edition of the complete psychological Works of Sigmund Freud*. (pp.191-221). London: Hogarth Press.
- Galindo, H. (2020). *Efectividad de la metodología Flipped Classroom en el aula de educación primaria*. (Tesis doctoral). Universidad de Deusto. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=282319>
- Garbanzo, G. (2013). *Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica*. *Revista Electrónica Educare*, 57-87.
- García, O. & Palacios, R. (1991). *Factores condicionantes del aprendizaje en Lógica Matemática*. Tesis para optar el Grado de Magister. Universidad San Martín de Porres. Lima. Perú.
- Giesbrech, N. (2007). *Connectivism: Teaching and learning*. Retrieved March 26, 2008. Recuperado de : <http://design.test.olt.ubc.ca/Connectivism: Teaching and Learning>
- Gómez, I., & Escobar, F. (2021). *Educación virtual en tiempos de pandemia: incremento de la desigualdad social en el Perú*. *Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*. Recuperado a partir de <https://chakinan.unach.edu.ec/index.php/chakinan/article/view/553>
- Gorasabel, J. (2013). Estudio de los síntomas somáticos asociados a los trastornos depresivos y de ansiedad en una población de atención primaria.

- (Tesis Doctoral). Universidad autónoma de Madrid. Disponible en [https://repositorio.uam-es/bitstream/handle/10486/14125/66216_gososabel%20rebolleda2%20jesus.pdf?sequence=1](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/14125/66216_gososabel%20rebolleda2%20jesus.pdf?sequence=1)
- Grasso, L. (2006). *Encuestas: elementos para su diseño y análisis*. Córdoba, Argentina. Encuentro Grupo Editor.
- Gutiérrez, L. (2012). *Connectivism as a learning theory: Concepts, Ideas, and possible limitations*. *Revista Educación y Tecnología*, 1, p 111-122.
- Gutiérrez, S. y Montañez, G. (2007). Análisis teórico sobre el concepto de rendimiento escolar y la influencia de factores socioculturales. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. http://www.ride.org.mx/docs/publicaciones/09/practica_educativa/Sandra_Gutierrez_Olvera_Gloria_Silviana_Montanez_Moya.pdf
- Hayes, B. (1999). *Como medir la satisfacción del cliente, diseño de encuestas, uso y métodos de análisis estadístico*. México: Oxford University Press.
- Hirald, R. (2013). Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia. *EDUTEC Costa Rica*, 1-14. https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/hirald_162.pdf
- Iftakhar, S. (2016). *Google Classroom: ¿what works and how?* *Journal of Education and Social Sciences*, 3, 12-18.
- Karaca, S., Celebí, G., Bilen, Z., Ozvatan, M., Timur, I., Unsal, G., Onan, N. y Oz, Y. (2015). Somatic Symptoms in Secondary School Students and Parental Attitudes. *Journal of Psychiatric Nursing* 6(3):114-119. Doi: 10.5505/phd.2015.93063
- Kroenke K. Somatoform disorders and recent diagnostic controversies. *Psychiatr Clin North Am.* 2007;30(4):593-619.
- López Rayón, Ledesma Saucedo y Escalera Escajeda (2009). *Ambientes Virtuales de Aprendizaje*. Instituto Técnico Profesional. México, 2009
- Marín. R. (2017). *Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital docente*. [Tesis doctoral, Universidad de les Illes Balears]. <https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/148469>

- Martinez, A., Martinez, M. Criado, J. y Cabañas, M. (2021). Somatic Symptoms and Emotional Health during the COVID-19 Epidemic in Spanish University Students. *International Archives of Nursing and Health Care*. 7(2):162. DOI: 10.23937/2469-5823/1510162
- Medina, M. (2021). Educación virtual resiliente para las competencias comunicativas en los estudiantes de Educación Superior Pedagógico de Santa Cruz. [Tesis Doctoral, Universidad César Vallejo]. Perú. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60651/Medina_PMM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mejía, G. (2019). *El proceso de enseñanza aprendizaje apoyado en las tecnologías de la información: modelo para evaluar la calidad de los cursos b-learning en las universidades*. [Tesis doctoral, Universidad de Alicante, Alicante]. España. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/92447>
- Minedu R.V.M. 033 (2020) *Disponer la publicación del proyecto de Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica*.
- Ministerio de educación – MINEDU (2020). Resolución Ministerial N° 160. Implementación de estrategia Aprendo en Casa. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574684/disponen-el-inicio-del-ano-escolar-a-traves-de-la-implementa-resolucion-ministerial-n-160-2020-minedu-1865282-1.pdf>
- Ministerio de Educación. (2017) *Currículo Nacional de la Educación Básica*. R.M. N°159-2017-ED. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación. (2020) Resolución Viceministerial N°00093-2020-MINEDU. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/535987-093-2020-minedu>
- Ministerio de Educación. (2020) Resolución Viceministerial N°00094-2020-MINEDU. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662983/RVM_N__094-2020-MINEDU.pdf

- Ministerio de Educación. (2015). Rutas de aprendizaje. Versión 2015, ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? IV Ciclo. Lima: Quad/Graphics Perú S.A.
- Ministerio de Educación/UMC. (2015). *Evaluación del rendimiento académico – Introducción a la Teoría de Respuesta al Ítem*. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/evaluacion-del-rendimiento-academico-introducciona-la-teoria-de-respuesta-al-item/>
- Ministerio de Educación. (2013). Rutas de aprendizaje. Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos, fascículo general 2. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- Moneta, M. (2014). Apego y pérdida: redescubrimiendo a Jhon Bowlby. *Rev Chil Pediatr* 85(5): 265-268. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v85n3/art01.pdf>
- Morado, M. & Ocampo, S. (enero-junio, 2019). Una experiencia de acompañamiento tecno-pedagógico para la construcción de entornos virtuales de aprendizaje en educación superior. *Revista Educación*, 43(1), 43-60. doi: 10.15517/revedu.v43i1.28457
- Müggenburg, V; y Pérez, I (2007) *Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa*. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. 4(1), 35-38
- Murillo, F.; Duk, C. (2020) El Covid-19 y las Brechas Educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 14(1), 11-13 <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100011>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de tesis*. Recuperado el 13 de junio de 2021 de: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- O'Sullivan, S. (2016). *It's All in Your Head. True Stories of Imaginary Illness* (1^o edición: enero de 2016 ed.) [Libro electrónico]. Planeta. https://www.planetadelibros.com.mx/libros_contenido_extra/34/33144_1_3_1356_Todo_esta_en_tu_cabeza.pdf

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), 2020. Recuperado de <https://es.unesco.org/news/GEM-Report-2020>
- Orgiles, M., Fernandez, I., Melero, S., Morales, A. & Espada, J. (2018). *Spanish children with depressive symptoms: a study of their somatic complaints*. Summa Psicológica UST. Vol 15, Nº 2, 106-112. doi: 10.18774/0719-448x.2018.15.347
- Palella, S. y Martins, F. (2006). Metodología de la investigación cuantitativa. Ed. Fedupel. Caracas-Venezuela 2 ed. https://www.academia.edu/35200587/2006_Metodologia_de_la_investigacion_cuantitativa_Palella_pdf
- Pascual, P, Cerecedo, M. (2015). Somatización y trastornos relacionados. Actualización en Medicina de Familia, 11(5):281-286
- Paternina, Y. & Pretel, H. (2018). *Presencia de síntomas somáticos en niños y niñas: una comparación entre el período sin exámenes y con exámenes*. *Búsqueda*, 5(21), 231-239. <https://doi.org/10.21892/01239813.424>
- Patino, A. (2020) *Por una educación a distancia de calidad*. Tarea, 16-22. <https://files.pucp.education/departamento/educacion/2020/09/11202611/alberto-patino-por-una-educacion-a-distancia-de-calidad.pdf>
- Peñafiel, M. (2018). *Aportaciones para la mejora de la educación virtual en la enseñanza de la ingeniería* [Tesis doctoral, Universidad de Alicante]. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/74967>
- Pillaca, J. & Romero, A. (2020) *Salud mental y rendimiento académico en estudiantes de psicología organizacional y de la gestión humana*. *Conducta científica*,3(2),7–19. <http://revistas.ulatina.edu.pa/index.php/conductacientifica/article/view/133>
- Quesada, A. (enero-junio, 2013). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: los recursos de la Web 2.0. *Revista de Lenguas Modernas*, (18), 337-350.
- Resolución Ministerial N°1 159-2017-Minedu.
RMN°160-2020-MINEDU
Resolución Viceministerial N° 234-2021-MINEDU

- Robles, H., Salamanca, R., & Laura, K. (2021). Quizizz y su aplicación en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera profesional de idioma extranjero. *PURIQ*, 4(1). <https://doi.org/10.37073/puriq.4.1.239>
- Rodriguez, M. & Barragan, H. (2017) Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo. *Revista Killkana Sociales*. 1(2). 7-14
- Sackl, P., Özlü, Z., Jhan, R., Karwautz, A., Pollak, E. Ohmann, S. y Akkaya, T. (2018). Somatic complaints in children and adolescents with social anxiety disorder. *Neuropsychiatr*. DOI:10.1007/s40211-018-0288-8
- Salinas, M. (2011). *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente*. Pontificia Universidad católica de Argentina.12, (5), 1- 12
- Sánchez, C. (2020). Herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia COVID-19. *Hamutay* 7(2), 46-57. Doi: 10.21503/hamu.v7i2.2132
- Sánchez, F. (2019). *Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos*. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102- 122. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Sanchez, I. (2020) *Los trastornos psicósomáticos en el niño y el adolescente*. *MEDISAN* 24(5):943-961. <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v24n5/1029-3019-san-24-05-943.pdf>
- Santos, O.; Pomajombo, C. y Solis, J. (2021) Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de la especialidad de educación secundaria, Escuela Académica de Educación, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Revista Dilemas Contemporáneos; Educación, Política y Valores*. 52, 1-16. Recuperado de: <https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2959>
- Siemens, G. (2004) *A learning theory for the digital age* [en línea]. Disponible en <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Siemens, G. (2004) *Connectivism: a theory for the digital age* eLearningSpace, December 12.

- Sornoza, N. y Yáñez, M. (2020): *El uso educativo de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje*, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (noviembre 2020). En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/11/redes-sociales-aprendizaje.html>
- Sornoza, N.; Yáñez, M. (2020): “El uso educativo de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje”, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (noviembre 2020). En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/11/redes-sociales-aprendizaje.html>
- Sutterlin, J. (2018). *Learning is Social with Zoom Video Conferencing in your Classroom*. Elearn, 2018(12). doi: 10.1145/3302261.3236697
- Taba, H. (1996). *Elaboración del currículo*. Buenos Aires: Editorial Troquel.
- Tejada, A. (2005) Agenciación humana en la teoría cognitivo social: Definición y posibilidades de aplicación. *Pensamiento Psicológico*, vol.1, núm. 5. 117-123. Recuperado 28/07/2021. ISSN: 1657-8961 <https://www.redalyc.org/pdf/801/80100510.pdf>
- Tobar, M. (2021). Occupational therapy and biopsychosocial model: tensions from an existential understanding of an occupational human being. *Brazilian journal of Occupational Therapy*. 29, e2059. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoARF2059>
- Tonconi, J. (2010). *Factores que Influyen en el Rendimiento Académico y la deserción de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Económica de la UNA-Puno (Perú)*. Cuadernos de Educación y Desarrollo, vol. 2, N1, enero. Universidad de Guadalajara, Los Lagos, Jalisco, México, pp. 45.
- Touron, J. (1985). *La predicción del rendimiento académico: procedimientos, resultados e implicaciones*. *Revista Española De Pedagogía*, 43(169/170), 473-495. Retrieved April 29, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/23764399>
- Valderrama, S. y Jaimes, C. (2019). *El desarrollo de la tesis, descriptiva-comparativa, correlacional y cuasiexperimental*. Editorial San Marcos EIRL, Lima, Perú.

- Valencia, V. (2018). *Las redes virtuales y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de Administración del II ciclo en el curso de Contabilidad Financiera de la Universidad de Cañete*. (Tesis de doctorado), Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú. Recuperado de <https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/2793?show=full>
- Valle, W. (2008). *Un reto a la educación*. Lima: San Marcos.
- Vásquez, A; Indacochea, J.; Forty, R. y Chara, E. (2020) *Educación virtual en tiempos de covid-19 desde la perspectiva socioeconómica de los estudiantes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí del Cantón Jipijapa*. Polo del Conocimiento. 5(10), 754-773. DOI: 10.23857/pc.v5i10.1852
- Vásquez, G. (2000) Trastornos somatomorfos. Manual de Psiquiatría "Humberto Rotondo" recuperado de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/Psicologia/Manual_psiquiatr%C3%ADa/cap-16.htm
- Vigotsky. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Critica
- Von, L. (1968). General system Theory; Foundations, Development, Applications. Fondo de cultura económica. Mexico. ISBN 968-16-0627-2. <https://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/Teoria-General-de-los-Sistemas.pdf>
- Walker, L. Claar, R. & Garber, J. (2002). Social consequences of children's pain: when do they encourage symptom maintenance? *Journal of Pediatric Psychology*, 27(8), 689-698.
- Walker, L., & Greene, J. (1989) Children with Recurrent Abdominal Pain and Their Parents: More Somatic Complaints, Anxiety, ¿and Depression tan Other Patient Families? *Journal of Pediatric Psychology*, 14(2), 231-243. Doi:101093/jpepsy/14.2.231
- Walker, L., Williams, S., Smith, C., Garber, J Van Slyke, D. & Lipani, t. (2006). Parent attention versus distraction: impacto n symptom complaints by children with and without chronic functional abdominal pain. *Pain*, 122(1-2), 43-52. Doi: 10.1016/j.pain.2005.12.020

ANEXOS

Anexo. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Ítems	Escala	Niveles de rango
Variable independiente: Entornos virtuales	El alumno debe interpretar modificar y optimizar los entornos virtuales en las actividades que realiza para su aprendizaje en el cual involucra los procesos de búsqueda, selección y evaluación de información; modificación y creación de materiales digitales, comunicación y participación en los entornos virtuales y en su adaptación según sus necesidades (MINEDU, 2016).	Se trabajará con cuatro dimensiones que son motivo de la investigación la cual se aplicará una encuesta a los estudiantes de cuarto grado de primaria de la I.E. 6031 Santa María de Lurín, cada dimensión tiene cuatro ítems haciendo un total de 16 ítems en el cuestionario el cual será medido por escala Likert, procesados a través de los índices: (2) siempre, (1) a veces y (0) nunca.	Personaliza entornos virtuales	Edito el perfil de Classroom	1	Escala: Ordinal Valores: Nunca (0) A veces (1) Siempre (2)	Bajo (0 - 17) Media (18 - 33) Alto (34 – 50)
				Edito el perfil de mi WhatsApp	2		
				Coloco una foto y escribo unas palabras en el estado de mi WhatsApp.	3		
				Observo los videos que me envía la profesora para entender mejor el tema.	4		
				Puedo subir mis tareas al Classroom.	5		
				Navegas en las diferentes plataformas digitales que te indica tu profesora	6		
				Cuando navego en las plataformas digitales lo hago responsablemente.	7		
			Gestiona información del entorno virtual	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de WhatsApp.	8		
				Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de Messenger	9		
				Uso mi correo electrónico institucional para enviar las tareas que deja mi profesora.	10		
			Interactúa en entornos virtuales	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por videollamada Messenger	11		
				Participo siempre en los videos conferencias realizadas por Google meet.	12		
				Utilizas el internet para buscar información y realizar tus trabajos.	13		

				Busco en YouTube videos que me ayuden a comprender más el tema trabajado	14		
				Realizo grupo de trabajo a través de WhatsApp	15		
				Realizo grupo de trabajo a través de Messenger	16		
				Participo en chat o foros de la plataforma del Classroom que ha creado mi profesora.	17		
				Subo sin ayuda mi tarea al Classroom institucional.	18		
			Crea objetos virtuales en diversos formatos.	Utilizo herramientas multimedia (cámaras digitales, cámaras web, escáner, celular) para hacer mis tareas en las diversas áreas.	19		
				Utilizo el power point para hacer mis proyectos escolares.	20		
				Utilizo Word para escribir algunos textos que son evidencia de trabajo.	21		
				Hago video para el desarrollo de mis proyectos escolares.	22		

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Ítems	Escala	Niveles de rango
Variable dependiente: Síntomas somáticos	Son síntomas que no tienen explicación médica (Gorosabel, 2013) son molestias físicas de nuestro cuerpo donde se experimentan trastornos intestinales, dolores corporales acompañados de cansancio mareos (O' Sullivan, 2016)	Se trabajará con tres dimensiones que son motivo de la investigación la cual se aplicará una encuesta a los estudiantes de cuarto grado de primaria de la I.E. 6031 Santa María de Lurín, la primera dimensión tiene dos preguntas, la segunda dimensión tienen cinco preguntas y la tercera dimensión tiene dos preguntas haciendo un total de nueve preguntas en el cuestionario el cual será medido por escala Likert, procesados a través de los índices: (5) todos los días de la semana siente esa molestia, (4) cuatro veces a la semana siente esa molestia, (3) tres veces a la semana siente esa molestia (2) dos veces a la semana siente esa molestia, (1) un día a la semana siento esa molestia y (0) nunca siento esa molestia.	Trastornos intestinales	¿Te duele la barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	1	Escala: Ordinal Valores: Nada Un poco Algo Bastante Mucho	Bajo (0 – 16) Medio (17 - 32) Alto (33 - 48)
				¿Te duele la barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	2		
				¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	3		
				¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	4		
			Dolores corporales	¿Te duele tu espalda cuando estas en las clases virtuales?	5		
				¿Te duele tus brazos cuando estas en tus clases virtuales?	6		
				¿Te duele tus piernas cuando estas en tus clases virtuales?	7		
				¿Te duele tus brazos cuando estas realizando tus evidencias de trabajo?	8		
				¿Te duele tus piernas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	9		
				¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando realizas tus clases virtuales?	10		
				¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando estas realizando tus evidencias?	11		
				¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estas participando en tus clases virtuales?	12		
			Síntomas pseudoneurológicos	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	13		
				¿Te sientes sin ganas cuando participas en las clases virtuales?	14		
				¿Te sientes sin ganas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	15		
				¿Tienes dificultades para dormir por la noche?	16		


Variable dependiente: Rendimiento académico en el área de matemática	Las calificaciones que pueden ser cuantitativas como cualitativas van a tener un indicador que da valor al rendimiento académico (Garbanzo, 2013) al esfuerzo del estudiante a desarrollar sus habilidades frente al área de matemática.	Se trabajará con cuatro dimensiones que son motivo de la investigación la cual se aplicará una prueba diagnóstica de matemática a los estudiantes de cuarto grado de primaria de la I.E. 6031 Santa María de Lurín, la primera dimensión tiene diez preguntas, la segunda dimensión tienen seis preguntas y la tercera dimensión tiene seis preguntas y la cuarta dimensión tiene tres preguntas haciendo un total de veinticinco preguntas en la cual será medida por escala Likert, procesados a través de los índices: (3) adecuada (2) parciales, (1) inadecuada y (0) omitida	Resuelve problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	1 -10	Escala: Ordinal Valores: Omitidas (0) Inadecuadas (1) Parciales (2) Adecuadas (3)	Bajo (0 - 19) Medio (20 - 38) Alto (39 - 56)
			Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	11- 16		
			Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	17 - 22		
			Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos Sustenta conclusiones o decisiones con base en información obtenida	23 -25		

Anexo. Matriz de consistencia

Entornos virtuales y los síntomas somáticos en el rendimiento académico del estuante de escuela, en época de Covid-19, Lima 2021.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES E INDICADORES	
			VARIABLE 1: ENTORNOS VIRTUALES	
			DIMENSIONES	INDICADORES
¿De qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en el rendimiento académico en el área de matemática del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021?	Determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en el rendimiento académico en el área de matemática del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021	Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en el rendimiento académico en el área de matemática del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021	Personaliza entornos virtuales	Edito el perfil de Classroom
				Edito el perfil de mi WhatsApp
				Coloco una foto y escribo unas palabras en el estado de mi WhatsApp.
				Observo los videos que me envía la profesora para entender mejor el tema.
				Puedo subir mis tareas al Classroom.
				Navegas en las diferentes plataformas digitales que te indica tu profesora
			Gestiona información del entorno virtual	Cuando navego en las plataformas digitales lo hago responsablemente.
				Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de WhatsApp.
				Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de Messenger
			Interactúa en entornos virtuales.	Uso mi correo electrónico institucional para enviar las tareas que deja mi profesora.
				Participo siempre en los videos conferencias realizadas por videollamada Messenger
				Participo siempre en los videos conferencias realizadas por Google meet.
				Utilizas el internet para buscar información y realizar tus trabajos.
				Busco en YouTube videos que me ayuden a comprender más el tema trabajado
				Realizo grupo de trabajo a través de WhatsApp
Crea objetos virtuales en diversos formatos.	Realizo grupo de trabajo a través de Messenger			
	Participo en chat o foros de la plataforma del Classroom que ha creado mi profesora.			
	Subo sin ayuda mi tarea al Classroom institucional.			
	Utilizo herramientas multimedia (cámaras digitales, cámaras web, escáner, celular) para hacer mis tareas en las diversas áreas.			
	Utilizo el power point para hacer mis proyectos escolares.			
¿De qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen	Determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen	Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en	Trastornos intestinales	¿Te duele la barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?
				¿Te duele la barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE 2: SÍNTOMAS SOMÁTICOS	

<p>en resolver problemas de cantidad del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021?</p> <p>¿De qué manera la educación virtual y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021?</p> <p>¿De qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de forma, movimiento y localización del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021?</p> <p>¿De qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver</p>	<p>influyen en resolver problemas de cantidad del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021</p> <p>Determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021.</p> <p>Determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen en resolver problemas de forma, movimiento y localización del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021.</p> <p>Determinar de qué manera los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen</p>	<p>resolver problemas de cantidad del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021</p> <p>Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021</p> <p>Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en resolver problemas de forma, movimiento y localización del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021</p> <p>Los entornos virtuales y los síntomas somáticos influyen significativamente en resolver problemas de gestión e incertidumbre del estudiante de escuela primaria, en época de</p>		<p>¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?</p>
				<p>¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?</p>
				<p>¿Te duele tu espalda cuando estas en las clases virtuales?</p>
				<p>¿Te duele tus brazos cuando estas en tus clases virtuales?</p>
				<p>¿Te duele tus piernas cuando estas en tus clases virtuales?</p>
				<p>¿Te duele tus brazos cuando estas realizando tus evidencias de trabajo?</p>
				<p>¿Te duele tus piernas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?</p>
				<p>¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando realizas tus clases virtuales?</p>
				<p>¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando estas realizando tus evidencias?</p>
				<p>¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estas participando en tus clases virtuales?</p>
<p>¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?</p>				
<p>Síntomas pseudoneurológicos</p>	<p>¿Te sientes sin ganas cuando participas en las clases virtuales?</p>			
	<p>¿Te sientes sin ganas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?</p>			
	<p>¿Tienes dificultades para dormir por la noche?</p>			
<p>VARIABLE 3: RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA</p>				
<p>Resuelve problemas de cantidad.</p>	<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</p>			
<p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.</p>	<p>Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia</p>			
<p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</p>	<p>Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas</p>			
<p>Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</p>	<p>Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos Sustenta conclusiones o decisiones con base en información obtenida</p>			

problemas de gestión e incertidumbre del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021?	en resolver problemas de gestión e incertidumbre del estudiante de escuela primaria, en época de Covid-19, Lima 2021	Covid-19, Lima 2021		
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTO		ESTADÍSTICA A UTILIZAR
<p>Diseño no experimental</p>  <p>X1: variable independiente</p> <p>X2: Variable independiente</p> <p>X3: Variable dependiente</p>	<p>Población 160estudiantes del cuarto grado de primaria.</p> <p>Tipo de muestreo: censal</p> <p>Tamaño de la muestra: 168 estudiantes.</p>	<p>VARIABLE 1: ENTORNOS VIRTUALES Técnica: encuesta Instrumento Cuestionario Autora: Marianela Astohuaman Pujaiico Año: 2021 Ámbito de aplicación: 160 estudiantes de cuarto grado de educación primaria. Forma de administración: a través de formulario Google.</p> <p>VARIABLE 2: SÍNTOMAS SOMÁTICOS Técnica: encuesta Instrumento Cuestionario Autora: Marianela Astohuaman Pujaiico Año: 2021 Ámbito de aplicación: 168 estudiantes de cuarto grado de educación primaria. Forma de administración: a través de formulario Google.</p> <p>VARIABLE 3: rendimiento académico del área de matemática Técnica: Evaluación Instrumento Prueba diagnostica Autora: MINEDU Año: 2021 Ámbito de aplicación: 168 estudiantes de cuarto grado de educación primaria. Forma de administración: a través de videoconferencia Google meet y formulario Google.</p>		<p>Descriptiva: en un primer momento se codifican y tabulan cada uno de los datos al Excel, en un segundo momento se realiza la estadística descriptiva de cada una de las variables de estudio a través del uso del SPSS.</p>

Anexo. Instrumento de recolección de datos variable 1

Reconociendo los entornos virtuales

Grado y sección: _____ sexo: _____

A continuación, te presentaré algunas acciones para saber cuánto conoces sobre los entornos virtuales para ello marca con una "X" el grado de frecuencia con que realiza estas acciones:

- 2: Siempre lo haces
- 1: A veces lo haces
- 0: Nunca lo haces

Lee atentamente los ítems y elige una de las tres alternativas:

DIMENSIÓN: PERSONALIZA ENTORNOS VIRTUALES:	2	1	0
1. Edito el perfil de Classroom			
2. Edito el perfil de mi WhatsApp			
3. Coloco una foto y escribo unas palabras en el estado de mi WhatsApp.			
4. Observo los videos que me envía la profesora para entender mejor el tema.			
5. Puedo subir mis tareas al Classroom.			
6. Navegas en las diferentes plataformas digitales que te indica tu profesora			
7. Cuando navego en las plataformas digitales lo hago responsablemente.			
DIMENSIÓN: GESTIONA INFORMACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL			
8. Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de WhatsApp.			
9. Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de Messenger			
10. Uso mi correo electrónico institucional para enviar las tareas que deja mi profesora.			
DIMENSIÓN: INTERACTUA EN ENTORNOS VIRTUALES			
11. Participo siempre en los videos conferencias realizadas por videollamada Messenger			
12. Participo siempre en los videos conferencias realizadas por Google meet.			
13. Utilizas el internet para buscar información y realizar tus trabajos.			
14. Busco en YouTube videos que me ayuden a comprender más el tema trabajado			
15. Realizo grupo de trabajo a través de WhatsApp			
16. Realizo grupo de trabajo a través de Messenger			
17. Participo en chat o foros de la plataforma del Classroom que ha creado mi profesora.			
18. Subo sin ayuda mi tarea al Classroom institucional.			
DIMENSIÓN: CREA OBJETOS VIRTUALES EN ENTORNOS VIRTUALES			
19. Utilizo herramientas multimedia (cámaras digitales, cámaras web, escáner, celular) para hacer mis tareas en las diversas áreas.			
20. Utilizo el power point para hacer mis proyectos escolares.			
21. Utilizo Word para escribir algunos textos que son evidencia de trabajo.			
22. Hago video para el desarrollo de mis proyectos escolares.			

Anexo. Instrumento de recolección de datos variable 2

CUESTIONARIO DE SÍNTOMAS SOMÁTICO

Grado y sección: _____ sexo: _____

A continuación, te presentaré algunas preguntas para saber si tienes algunas molestias cuando realizas tu clases remotas y evidencias, para ello marca con una "X" el grado de frecuencia con que realiza estas acciones:

- 0: Nunca sientes estas molestias
- 1: una vez a la semana siento esa molestia.
- 2: dos veces a la semana siento esa molestia
- 3: tres veces a la semana siento esas molestias
- 4: cuatro veces a la semana siento esa molestia.
- 5: todos los días siento esas molestias.

Lee atentamente las siguientes preguntas y responde:

DIMENSIÓN: TRASTORNOS ESTOMACALES	0	1	2	3	4	5
1. ¿Te duele la barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?						
2. ¿Te duele la barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?						
3. ¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?						
4. ¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?						
DIMENSIÓN: DOLORES COPORORALES						
5. ¿Te duele tu espalda cuando estas en las clases virtuales?						
6. ¿Te duele tu espalda cuando estas realizando tu evidencia de trabajo?						
7. ¿Te duele tus brazos cuando estas en tus clases virtuales?						
8. ¿Te duele tus piernas cuando estas en tus clases virtuales?						
9. ¿Te duele tus brazos cuando estas realizando tus evidencias de trabajo?						
10. ¿Te duele tus piernas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?						
11. ¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando realizas tus clases virtuales?						
12. ¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando estas realizando tus evidencias?						
13. ¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estas participando en tus clases virtuales?						
14. ¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?						
DIMENSIÓN: SÍNTOMAS PSEUDONEUROLÓGICOS						
15. ¿Te sientes sin ganas cuando participas en las clases virtuales?						
16. ¿Te sientes sin ganas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?						
17. ¿Tienes dificultades para dormir por la noche?						

Anexo. Certificado de validez

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ENTORNOS VIRTUALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: PERSONALIZA ENTORNOS VIRTUALES:							
1	Edito el perfil de Classroom	X		X		X		
2	Edito el perfil de mi WhatsApp	X		X		X		
3	Coloco una foto y escribo unas palabras en el estado de mi WhatsApp.	X		X		X		
4	Observo los videos que me envía la profesora para entender mejor el tema.	X		X		X		
5	Puedo subir mis tareas al Classroom.	X		X		X		
6	Navegas en las diferentes plataformas digitales que te indica tu profesora	X		X		X		
7	Cuando navego en las plataformas digitales lo hago responsablemente.	X		X		X		
	DIMENSIÓN: GESTIONA INFORMACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de WhatsApp.	X		x		x		
9	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de Messenger	X		X		X		
10	Uso mi correo electrónico institucional para enviar las tareas que deja mi profesora.	X		x		x		
	DIMENSIÓN: INTERACTUA EN ENTORNOS VIRTUALES	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por videollamada Messenger	X		X		X		
12	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por Google meet.	X		X		X		
13	Utilizas el internet para buscar información y realizar tus trabajos.	X		X		X		
14	Busco en YouTube videos que me ayuden a comprender más el tema trabajado	X		X		X		
15	Realizo grupo de trabajo a través de WhatsApp	X		X		X		
16	Realizo grupo de trabajo a través de Messenger	X		X		X		
17	Participo en chat o foros de la plataforma del Classroom que ha creado mi profesora.	X		X		X		

18	Subo sin ayuda mi tarea al Classroom institucional.	X		X		X	
	DIMENSIÓN: CREA OBJETOS VIRTUALES EN ENTORNOS VIRTUALES			X		X	
19	Utilizo herramientas multimedia (cámaras digitales, cámaras web, escáner, celular) para hacer mis tareas en las diversas áreas.	X		X		X	
20	Utilizo el power point para hacer mis proyectos escolares.	X		X		X	
21	Utilizo Word para escribir algunos textos que son evidencia de trabajo.	X		X		X	
22	Hago video para el desarrollo de mis proyectos escolares.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Chumpitaz Caycho Hugo Eladio **DNI:15434903**

Especialidad del validador: **Metodólogo**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

02 de Setiembre del 2021



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS SÍNTOMAS SOMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: TRANSTORNOS INTESTINALES							
1	¿Te duele la barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
2	¿Te duele la barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
3	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
4	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: DOLORES CORPORALES							
5	¿Te duele tu espalda cuando estas en las clases virtuales?	x		x		x		
6	¿Te duele tus brazos cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
7	¿Te duele tus piernas cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
8	¿Te duele tus brazos cuando estas realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
9	¿Te duele tu espalda cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
10	¿Te duele tus piernas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
11	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
12	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando estas realizando tus evidencias?	x		x		x		
13	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estas participando en tus clases virtuales?							
14	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: SÍNTOMAS PSEUDONEUROLÓGICOS							
15	¿Te sientes sin ganas cuando participas en las clases virtuales?	x		x		x		
16	¿Te sientes sin ganas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
17	¿Tienes dificultades para dormir por la noche?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Chumpitaz Caycho Hugo Eladio DNI:15434903

Especialidad del validador: Metodólogo

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

02 de Setiembre del 2021



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ENTORNOS VIRTUALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: PERSONALIZA ENTORNOS VIRTUALES:							
1	Edito el perfil de Classroom	X		X		X		
2	Edito el perfil de mi WhatsApp	X		X		X		
3	Coloco una foto y escribo unas palabras en el estado de mi WhatsApp.	X		X		X		
4	Observo los videos que me envía la profesora para entender mejor el tema.	X		X		X		
5	Puedo subir mis tareas al Classroom.	X		X		X		
6	Navegas en las diferentes plataformas digitales que te indica tu profesora	X		X		X		
7	Cuando navego en las plataformas digitales lo hago responsablemente.	X		X		X		
	DIMENSIÓN: GESTIONA INFORMACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de WhatsApp.	X		x		x		
9	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de Messenger	X		X		X		
10	Uso mi correo electrónico institucional para enviar las tareas que deja mi profesora.	X		x		x		
	DIMENSIÓN: INTERACTUA EN ENTORNOS VIRTUALES	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por videollamada Messenger	X		X		X		
12	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por Google meet.	X		X		X		
13	Utilizas el internet para buscar información y realizar tus trabajos.	X		X		X		
14	Busco en YouTube videos que me ayuden a comprender más el tema trabajado	X		X		X		
15	Realizo grupo de trabajo a través de WhatsApp	X		X		X		
16	Realizo grupo de trabajo a través de Messenger	X		X		X		
17	Participo en chat o foros de la plataforma del Classroom que ha creado mi profesora.	X		X		X		
18	Subo sin ayuda mi tarea al Classroom institucional.	X		X		X		

	DIMENSIÓN: CREA OBJETOS VIRTUALES EN ENTORNOS VIRTUALES			X		X		
19	Utilizo herramientas multimedia (cámaras digitales, cámaras web, escáner, celular) para hacer mis tareas en las diversas áreas.	X		X		X		
20	Utilizo el power point para hacer mis proyectos escolares.	X		X		X		
21	Utilizo Word para escribir algunos textos que son evidencia de trabajo.	X		X		X		
22	Hago video para el desarrollo de mis proyectos escolares.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. CRISPIN RODRIGUEZ, SANTIAGO ARNOL **DNI:06098550**

Especialidad del validador: **06098550**

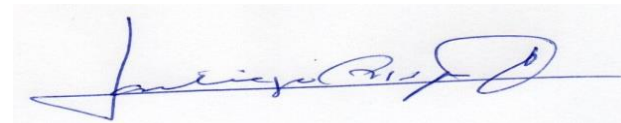
25 de Agosto del 2021

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS SÍNTOMAS SOMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: TRANSTORNOS INTESTINALES							
1	¿Te duele la barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
2	¿Te duele la barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
3	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
4	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: DOLORES CORPORALES							
5	¿Te duele tu espalda cuando estas en las clases virtuales?	x		x		x		
6	¿Te duele tus brazos cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
7	¿Te duele tus piernas cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
8	¿Te duele tus brazos cuando estas realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
9	¿Te duele tu espalda cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
10	¿Te duele tus piernas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
11	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
12	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando estas realizando tus evidencias?	x		x		x		
13	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estas participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
14	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: SÍNTOMAS PSEUDONEUROLÓGICOS							
15	¿Te sientes sin ganas cuando participas en las clases virtuales?	x		x		x		
16	¿Te sientes sin ganas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
17	¿Tienes dificultades para dormir por la noche?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [x] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. CRISPIN RODRIGUEZ, SANTIAGO ARNOL **DNI:06098550**

Especialidad del validador: **PSICOLOGO**

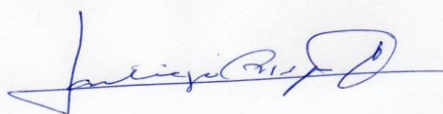
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de Agosto del 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Francisco R. P.', written over a horizontal line.

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ENTORNOS VIRTUALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: PERSONALIZA ENTORNOS VIRTUALES:							
1	Edito el perfil de Classroom	X		X		X		
2	Edito el perfil de mi WhatsApp	X		X		X		
3	Coloco una foto y escribo unas palabras en el estado de mi WhatsApp.	X		X		X		
4	Observo los videos que me envía la profesora para entender mejor el tema.	X		X		X		
5	Puedo subir mis tareas al Classroom.	X		X		X		
6	Navegas en las diferentes plataformas digitales que te indica tu profesora	X		X		X		
7	Cuando navego en las plataformas digitales lo hago responsablemente.	X		X		X		
	DIMENSIÓN: GESTIONA INFORMACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de WhatsApp.	X		x		x		
9	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de Messenger	X		X		X		
10	Uso mi correo electrónico institucional para enviar las tareas que deja mi profesora.	X		x		x		
	DIMENSIÓN: INTERACTUA EN ENTORNOS VIRTUALES	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por videollamada Messenger	X		X		X		
12	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por Google meet.	X		X		X		
13	Utilizas el internet para buscar información y realizar tus trabajos.	X		X		X		
14	Busco en YouTube videos que me ayuden a comprender más el tema trabajado	X		X		X		
15	Realizo grupo de trabajo a través de WhatsApp	X		X		X		
16	Realizo grupo de trabajo a través de Messenger	X		X		X		
17	Participo en chat o foros de la plataforma del Classroom que ha creado mi profesora.	X		X		X		
18	Subo sin ayuda mi tarea al Classroom institucional.	X		X		X		

	DIMENSIÓN: CREA OBJETOS VIRTUALES EN ENTORNOS VIRTUALES			X		X		
19	Utilizo herramientas multimedia (cámaras digitales, cámaras web, escáner, celular) para hacer mis tareas en las diversas áreas.	X		X		X		
20	Utilizo el power point para hacer mis proyectos escolares.	X		X		X		
21	Utilizo Word para escribir algunos textos que son evidencia de trabajo.	X		X		X		
22	Hago video para el desarrollo de mis proyectos escolares.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [V] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: *LUIS EDILBERTO GARAY PEÑA* DNI: 06705891

Especialidad del validador: Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales

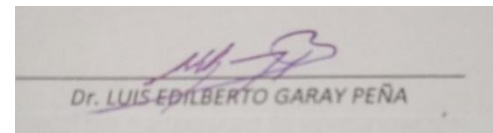
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 21 de agosto del 2021.



Dr. LUIS EDILBERTO GARAY PEÑA

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS SÍNTOMAS SOMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: TRANSTORNOS INTESTINALES							
1	¿Te duele la barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
2	¿Te duele la barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
3	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
4	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: DOLORES CORPORALES							
5	¿Te duele tu espalda cuando estas en las clases virtuales?	x		x		x		
6	¿Te duele tus brazos cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
7	¿Te duele tus piernas cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
8	¿Te duele tus brazos cuando estas realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
9	¿Te duele tu espalda cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
10	¿Te duele tus piernas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
11	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
12	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando estas realizando tus evidencias?	x		x		x		
13	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estas participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
14	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: SÍNTOMAS PSEUDONEUROLÓGICOS							
15	¿Te sientes sin ganas cuando participas en las clases virtuales?	x		x		x		
16	¿Te sientes sin ganas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
17	¿Tienes dificultades para dormir por la noche?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [V]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. *Dr: LUIS EDILBERTO GARAY PEÑA* **DNI: 06705891**

Especialidad del validador: **Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales**

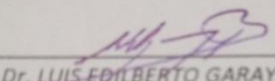
Lima, 21 de agosto del 2021.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Dr. LUIS EDILBERTO GARAY PEÑA

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ENTORNOS VIRTUALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: PERSONALIZA ENTORNOS VIRTUALES:							
1	Edito el perfil de Classroom	X		X		X		
2	Edito el perfil de mi WhatsApp	X		X		X		
3	Coloco una foto y escribo unas palabras en el estado de mi WhatsApp.	X		X		X		
4	Observo los videos que me envía la profesora para entender mejor el tema.	X		X		X		
5	Puedo subir mis tareas al Classroom.	X		X		X		
6	Navegas en las diferentes plataformas digitales que te indica tu profesora	X		X		X		
7	Cuando navego en las plataformas digitales lo hago responsablemente.	X		X		X		
	DIMENSIÓN: GESTIONA INFORMACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de WhatsApp.	X		x		x		
9	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de Messenger	X		X		X		
10	Uso mi correo electrónico institucional para enviar las tareas que deja mi profesora.	X		x		x		
	DIMENSIÓN: INTERACTUA EN ENTORNOS VIRTUALES	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por videollamada Messenger	X		X		X		
12	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por Google meet.	X		X		X		
13	Utilizas el internet para buscar información y realizar tus trabajos.	X		X		X		
14	Busco en YouTube videos que me ayuden a comprender más el tema trabajado	X		X		X		
15	Realizo grupo de trabajo a través de WhatsApp	X		X		X		
16	Realizo grupo de trabajo a través de Messenger	X		X		X		
17	Participo en chat o foros de la plataforma del Classroom que ha creado mi profesora.	X		X		X		
18	Subo sin ayuda mi tarea al Classroom institucional.	X		X		X		

	DIMENSIÓN: CREA OBJETOS VIRTUALES EN ENTORNOS VIRTUALES			X		X		
19	Utilizo herramientas multimedia (cámaras digitales, cámaras web, escáner, celular) para hacer mis tareas en las diversas áreas.	X		X		X		
20	Utilizo el power point para hacer mis proyectos escolares.	X		X		X		
21	Utilizo Word para escribir algunos textos que son evidencia de trabajo.	X		X		X		
22	Hago video para el desarrollo de mis proyectos escolares.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si tiene suficiencia el instrumento

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir [_]** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: Darién Barramedo Rodríguez Galán DNI: 20044257

Especialidad del validador: Metodología de la investigación

2 de setiembre del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



.....
Firma del Experto Informante
DNI: 20044257

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS SÍNTOMAS SOMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: TRANSTORNOS INTESTINALES							
1	¿Te duele la barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
2	¿Te duele la barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
3	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
4	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: DOLORES CORPORALES							
5	¿Te duele tu espalda cuando estas en las clases virtuales?	x		x		x		
6	¿Te duele tus brazos cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
7	¿Te duele tus piernas cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
8	¿Te duele tus brazos cuando estas realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
9	¿Te duele tu espalda cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
10	¿Te duele tus piernas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
11	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
12	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando estas realizando tus evidencias?	x		x		x		
13	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estas participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
14	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: SÍNTOMAS PSEUDONEUROLÓGICOS							
15	¿Te sientes sin ganas cuando participas en las clases virtuales?	x		x		x		
16	¿Te sientes sin ganas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
17	¿Tienes dificultades para dormir por la noche?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si tiene suficiencia el instrumento

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: Darién Barramedo Rodríguez Galán DNI: 20044257

Especialidad del validador: Metodología de la investigación

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

2 de setiembre del 2021



.....
Firma del Experto Informante
DNI: 20044257

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS ENTORNOS VIRTUALES

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: PERSONALIZA ENTORNOS VIRTUALES:							
1	Edito el perfil de Classroom	X		X		X		
2	Edito el perfil de mi WhatsApp	X		X		X		
3	Coloco una foto y escribo unas palabras en el estado de mi WhatsApp.	X		X		X		
4	Observo los videos que me envía la profesora para entender mejor el tema.	X		X		X		
5	Puedo subir mis tareas al Classroom.	X		X		X		
6	Navegas en las diferentes plataformas digitales que te indica tu profesora	X		X		X		
7	Cuando navego en las plataformas digitales lo hago responsablemente.	X		X		X		
	DIMENSIÓN: GESTIONA INFORMACIÓN DEL ENTORNO VIRTUAL	Si	No	Si	No	Si	No	
8	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de WhatsApp.	X		x		x		
9	Coordino con mis compañeros algunas tareas a través de Messenger	X		X		X		
10	Uso mi correo electrónico institucional para enviar las tareas que deja mi profesora.	X		x		x		
	DIMENSIÓN: INTERACTUA EN ENTORNOS VIRTUALES	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por videollamada Messenger	X		X		X		
12	Participo siempre en los videos conferencias realizadas por Google meet.	X		X		X		
13	Utilizas el internet para buscar información y realizar tus trabajos.	X		X		X		
14	Busco en YouTube videos que me ayuden a comprender más el tema trabajado	X		X		X		
15	Realizo grupo de trabajo a través de WhatsApp	X		X		X		
16	Realizo grupo de trabajo a través de Messenger	X		X		X		
17	Participo en chat o foros de la plataforma del Classroom que ha creado mi profesora.	X		X		X		
18	Subo sin ayuda mi tarea al Classroom institucional.	X		X		X		

	DIMENSIÓN: CREA OBJETOS VIRTUALES EN ENTORNOS VIRTUALES			X		X		
19	Utilizo herramientas multimedia (cámaras digitales, cámaras web, escáner, celular) para hacer mis tareas en las diversas áreas.	X		X		X		
20	Utilizo el power point para hacer mis proyectos escolares.	X		X		X		
21	Utilizo Word para escribir algunos textos que son evidencia de trabajo.	X		X		X		
22	Hago video para el desarrollo de mis proyectos escolares.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): TIENE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: EDWARD JOSE FLORES MASIAS DNI: 09536323

Especialidad del validador: LICENCIADO EN EDUCACION

¹**Pertinencia:**El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente odimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, esconciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteadosson suficientes para medir la dimensión

05 de SETIEMBRE del 2021.

Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOS SÍNTOMAS SOMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN: TRANSTORNOS INTESTINALES							
1	¿Te duele la barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
2	¿Te duele la barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
3	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
4	¿Tienes ganas de ir constantemente a los servicios higiénicos por dolores de barriga cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: DOLORES CORPORALES	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Te duele tu espalda cuando estas en las clases virtuales?	x		x		x		
6	¿Te duele tus brazos cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
7	¿Te duele tus piernas cuando estas en tus clases virtuales?	x		x		x		
8	¿Te duele tus brazos cuando estas realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
9	¿Te duele tu espalda cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
10	¿Te duele tus piernas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
11	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando realizas tus clases virtuales?	x		x		x		
12	¿Te duele la cabeza frecuentemente cuando estas realizando tus evidencias?	x		x		x		
13	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estas participando en tus clases virtuales?	x		x		x		
14	¿Tienes alguna dificultad para respirar cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
	DIMENSIÓN: SÍNTOMAS PSEUDONEUROLÓGICOS	Si	No	Si	No	Si	No	
15	¿Te sientes sin ganas cuando participas en las clases virtuales?	x		x		x		
16	¿Te sientes sin ganas cuando estás realizando tus evidencias de trabajo?	x		x		x		
17	¿Tienes dificultades para dormir por la noche?	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): TIENE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**Apellidos y nombres del
juez validador. Dr: **EDWARD JOSE FLORES MASIAS DNI: 09536323 Especialidad del**
validador: **LICENCIADO EN EDUCACION**

1Pertinencia:El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente odimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, esconciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteadosson suficientes para medir la dimensión

05 de SETIEMBRE del 2021.



Firma del Experto Informante.