



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

**Software educativo XMind para el aprendizaje autónomo
en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la red de
ChurucanCHA - Chota.**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctora en Educación

AUTORA:

González Ramírez, Wilma Edith (ORCID: 0000-0002-5281-6074)

ASESOR:

Dr. Lopez Regalado, Oscar (ORCID: 0000-0003-2393-1820)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

CHICLAYO – PERÚ

2021

Dedicatoria

A Erika y Jocelyn.

Agradecimiento

Mi eterna gratitud a mis estudiantes y mis maestros quienes con sus sabias enseñanzas me han señalado el camino para llegar a mis metas.

Al Dr. Oscar López Regalado por su sabiduría, lo que me ha permitido concluir esta investigación.

Índice de Contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos figuras	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
Keywords:.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	18
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	18
3.2. Variables y operacionalización	19
3.3. Población, muestra y muestreo	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5. Procedimientos.....	20
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN.....	29
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES:.....	38
VIII. PROPUESTA	39
REFERENCIAS	41
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1: <i>Estudiantes de la red de IE de Churucancha</i>	19
Tabla 2: <i>Estadísticos descriptivos del uso del software XMind</i>	22
Tabla 3: <i>Análisis del uso del software XMind</i>	23
Tabla 4: <i>Baremación del nivel de uso del software XMind</i>	24
Tabla 5: <i>Estadísticos descriptivos del nivel de aprendizaje autónomo</i>	25
Tabla 6: <i>Análisis del nivel de aprendizaje autónomo</i>	26
Tabla 7: <i>Baremación del nivel de aprendizaje autónomo</i>	28

Índice de gráficos figuras

Figura 1: Marco teórico conceptual	17
Figura 2: Modelo de propuesta	40

Resumen

El estudio tuvo como objetivo proponer un modelo didáctico de actividades basadas en el uso del software educativo XMind para fortalecer el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del cuarto grado de la red educativa de Churucancha, en la provincia de Chota durante el año 2021; la metodología de investigación, tiene un enfoque cuantitativo, de tipo básico no experimental, desarrollamos una investigación descriptiva que culminó con una propuesta de modelo didáctico, presenta como elemento clave el software XMind para generar aprendizajes autónomos. Se trabajó con una población de 70 estudiantes, a quienes se les aplicó dos cuestionarios, uno sobre el aprendizaje autónomo para identificar el nivel de éste y el otro instrumento sobre el uso del software educativo XMind; los resultados indican que el 60% de estudiantes encuestados se ubican en la categoría “bajo” acerca del uso del software XMind, mientras que en la variable aprendizaje autónomo el 61,4% de estudiantes se encuentran en la categoría “en inicio” y en conclusión, la propuesta del uso del software educativo XMind en el desarrollo del aprendizaje autónomo, basado en teorías: del conectivismo y la teoría de sistema, promueven el uso consciente y sistemático de las herramientas tic para generar procesos cognitivos.

Palabras clave: Autonomía educativa, aprendizaje y software educativo.

Abstract

The study aimed to propose a didactic model of activities based on the use of XMind educational software to strengthen the development of autonomous learning of fourth grade students of the educational network of Churucancha, in the province of Chota during the year 2021; the research methodology, has a quantitative approach, non-experimental basic type, we developed a descriptive research that culminated with a proposed didactic model, presents as a key element the XMind software to generate autonomous learning. We worked with a population of 70 students, to whom two questionnaires were applied, one on autonomous learning to identify the level of this and the other instrument on the use of XMind educational software; the results indicate that 60% of students surveyed are located in the category "low" about the use of XMind software, while in the variable autonomous learning 61.4% of students are in the category "at the beginning" and in conclusion, the proposal for the use of XMind educational software in the development of autonomous learning, based on theories: connectivism and system theory, promote the conscious and systematic use of ICT tools to generate cognitive processes.

Keywords: Educational autonomy, learning and educational software.

I. INTRODUCCIÓN

Los cinco países con mejores sistemas educativos como Corea del Sur, Japón, Finlandia, Canadá y Estonia, coinciden en la manera de gestionar su educación, la educación es obligatoria hasta los 17 años aproximadamente, así mismo son los que mejores resultados tienen en la prueba PISA (2018), citado por Aguilar (2018) en ciencias: primer lugar ocupa China, Estonia en el quinto lugar y Corea del Sur en séptimo lugar. Todos ellos coinciden en el uso de softwares educativos, la competencia que prevalece es el aprendizaje autónomo. Unesco (2010), proponía alternativas para los países emergentes, pero un decenio los países en vías de desarrollo solamente el 5,8% de estudiantes tienen conciencia de sus aprendizajes, o lo hacen de manera autónoma, porque tiene autorreconocimiento de estilos y estrategias de aprendizaje, son capaces de identificar sus fortalezas y debilidades al momento de aprender (Loaiza et al., 2019).

El resultado cualitativo y cuantitativo en los países mencionados se debe a que sus sistemas educativos prevalece el aprendizaje autorregulado, factor fundamental del desarrollo económico y cultural de un país (Solórzano, 2017), China ha llegado a donde están actualmente, porque en sus escuelas y colegios se enfatiza el uso de la tecnología de manera autónoma, ello le denominan “gestión de conocimiento autónomo” (Amaral et al., 2013). El 90% de investigadores concuerdan que el aprendizaje autónomo únicamente es desarrollado por aquellos individuos, con rasgos de personalidad concretos (Gómez 2018). Otros, por el contrario, afirman que todos tenemos esta capacidad, y que tan solo es necesario fortalecerla mediante la enseñanza y la educación (Cárcel, 2016), a esto hay que sumarle que las dificultades de aprendizaje de los años 90 se van a incrementar en el aspecto cognitivo con la llegada de las tecnologías (Defior, 1996)

Siempre que el docente realiza un trabajo autónomo con sus niños está desarrollando procesos auto regulativos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2010) y a los niños les permite tener un ambiente acogedor y agradable, un adecuado rendimiento académico y un buen desenvolvimiento en la sociedad (Fandiño, et al., 2021), en el contexto del Perú, el Diseño Curricular Nacional, (2019), enfatiza el desarrollo de la autonomía, para ello nos propone como herramienta usar las TIC (Aguilar, 2018). Además, la formación

de docentes ya sea en universidades o institutos superiores, desde el año 2010 ya incluye de manera obligatoria la certificación en el manejo de las TIC. Así mismo, se incide bastante en el manejo de información de manera autónoma como el análisis, interpretación para la toma de decisiones. (Gutiérrez y Orcotuna, 2019).

La problemática es mucho más fuerte en el área de ciencia y tecnología, los resultados estadísticos nos demuestran que el Perú tiene resultados similares en Ciencia (404) con Argentina (404) y Brasil (404). (PISA, 2018), estos resultados son bajos, aunque se observan leves mejoras, ello nos obliga a continuar con el trabajo en el área de Ciencias, porque más del 50 % aún se ubican en las categorías por debajo del nivel de inicio, en las áreas evaluadas, por lo que las brechas de desigualdad, inequidad que aún persisten en nuestro país, son aspectos pendientes por solucionar (MINEDU, 2019).

Según el informe de la UNESCO, refiere que en el año 2020 se ha logrado el 20% de los aprendizajes planificados y que la brecha digital se ha agudizado en países en como el nuestro, en vías de desarrollo, ampliándose la inequidad en el acceso a la educación y los medios informáticos. La llegada del Covid-19 generó una disrupción en el proceso educativo, obligaron a las instituciones educativas a tener alternativas de aprendizaje efectivo, produciéndose la modalidad virtual en respuesta al nuevo contexto (Parrales, 2014). Todos estos cambios ya fueron previstos por Delors (1996), cuando nos proponía usar la complejidad, las incertidumbres y acercarnos a nuevos escenarios de aprendizaje. La educación peruana en sus objetivos primordiales establece la formación integral del ser humano, pues, concibe a éste como un individuo de necesidades, habilidades y potencialidades (MINEDU, 2016). El acceso a Internet permite la interacción de manera autónoma con aplicaciones como el XMind, puesto que en línea se tiene mejores opciones de interacción, pero la brecha entre la zona rural y urbana respecto a la escases del internet no permite que los estudiantes accedan a conectarse de manera eficiente (Leiva, 2020).

En la comunidad de Churucancha, espacio donde se desarrolla esta investigación no es ajena a esta problemática, durante el año 2020 el proceso educativo se enmarcó en la estrategia Aprendo en Casa, en su mayoría a través de la radio y muy pocos, vía televisión, muy lejos está el referirnos en el uso del aprendo en casa a través del internet, los docentes hemos recibido información (evidencias de

aprendizaje) a través de medios de comunicación como el WhatsApp. Ahora con la llegada de las tabletas y el uso de aplicaciones como el XMind, buscamos contrarrestar en parte las debilidades que se nos han presentado, la intención es que sea el mismo estudiante quien se dé cuenta de sus logros o dificultades, sea capaz de regular su aprendizaje, es decir queremos promover el aprendizaje autónomo a partir del uso de todas las herramientas con las que disponemos, ello nos lleva a plantear la interrogante; ¿De qué manera la propuesta de un modelo didáctico de actividades basadas en el uso del software educativo XMind fortalece el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del cuarto grado de la red educativa de Churucancha – Chota, 2021?

Desde una perspectiva teórico científico, se justifica porque a la luz de la teoría del conectivismo, la teoría del tercer entorno y las teorías del aprendizaje autónomo, los nuevos conocimientos ayudados por las herramientas digitales se convierten en el vehículo para el desarrollo cognitivo del estudiante. De manera práctica, permitió adquirir conocimientos basándose en entornos virtuales, el uso de las tic, en especial con el software aplicativo de las tabletas, para que los docentes cambien su estilo de trabajo. Metodológicamente, se justifica porque permite describir y explicar las estrategias, técnicas y procedimientos que permiten al estudiante tener salidas educativas virtuales inmediatas. La contribución social de esta investigación radica en que en la coyuntura actual no se cuenta con estudios sobre el aprendizaje autónomo en el contexto donde se desarrolla esta investigación.

El objetivo general, proponer un modelo didáctico de actividades basadas en el uso del software educativo XMind para fortalecer el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes del cuarto grado de la red educativa de Churucancha – Chota, 2021.

Los objetivos específicos: identificar el nivel de uso del software educativo XMind; diagnosticar el nivel de aprendizaje autónomo; elaborar la propuesta de un programa de actividades basadas en el uso del software educativo XMind para fortalecer el desarrollo del aprendizaje autónomo y validar el modelo didáctico de actividades basadas en el uso del software educativo XMind para fortalecer el desarrollo del aprendizaje autónomo.

II. MARCO TEÓRICO

En la tesis doctoral presentado a la Universidad de Sevilla, cuyo título es Las TIC en la Educación Física actual, el investigador se propuso analizar el nivel de conocimiento acerca de las tecnologías, en lo pedagógico, así como en lo disciplinar, a lo cual lo sintetiza en la sigla TPACK, en una muestra de docentes universitarios encargados de formar a futuros maestros en el área de educación física, en el territorio español, la metodología se basó en la integración de tres estudios anteriores, primero una revisión bibliográfica y sistemática en bases de datos, luego se estudió desde un punto de vista instrumental en el diseño y validación de la versión española del cuestionario TPACK en docentes de educación física y finalmente la aplicación de dicho cuestionario en el uso del ordenador, así como su respectivo análisis del conocimiento pedagógico y tecnológico de la referida aplicación. Llegó a la conclusión que el cuestionario TPACK es uno de los medios más adecuados para evaluar el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar (TPACK) en docentes de educación física (Ladrón de Guevara 2020).

En otra investigación referido al ABP (aprendizaje basado en proyectos mediados) por los recursos informáticos (TIC), con la finalidad de disminuir las deficiencias y debilidades de aprendizaje en la asignatura de matemática (DAM), la cual se desarrolló con 23 estudiantes del sexto grado, de una institución educativa pública en Colombia, la misma que presentaba un tipo de investigación mixta, con aplicación de una prueba al inicio de la investigación y otra de salida, para establecer el cambio en las competencias matemáticas. Obtuvieron resultados como: la prueba de entrada dio como resultado un 27% de estudiantes en desempeño bajo, y 7% en superior; mientras que, en la prueba de salida, el 83% de los estudiantes se ubicó en superior y ninguno en bajo. Se concluye que el ABP y las TIC, son una excelente estrategia de aprendizaje para la adquisición de conocimientos matemáticos, en estudiantes con dificultades de aprendizaje (Vargas y Villalobos, 2019).

En otro estudio se usa una plataforma educativa en base al software Edmodo, la cual buscaba mejorar el aprendizaje autónomo de estudiantes universitarios, observamos que la finalidad de dicha investigación fue demostrar la influencia de una Plataforma Educativa como Edmodo en el aprendizaje autónomo en

Estudiantes del nivel superior, vale decir universitarios, para ello se utilizó un tipo de investigación cuantitativo con un diseño pre experimental, con una muestra de 30 estudiantes, luego de aplicar la variable referida a la plataforma educativa Edmodo se concluyó que esta herramienta tiene eficiencia y eficacia en el aprendizaje (Retuerto, 2020).

En un trabajo sobre la influencia de un software educativo en el aprendizaje de los niños de cinco años, se planteó investigar si existe una significativa diferencia en el uso o no del software educativo en una población de 56 estudiantes usando el análisis documental, concluyo que es mayor el aprendizaje en el grupo experimental que utilizaron el software (Bocanegra y López, 2019)

En cuanto al marco teórico, sobre el uso de los softwares educativos se sabe que el desarrollo alcanzado por estas en los últimos años y en especial el año 2020, demanda a todos los sistemas educativos de los países del orbe, la actualización de sus prácticas y contenidos, las mismas que deben estar acorde a la nueva sociedad, lo que hoy se llama sociedad de la información. La actualización en el campo de la docencia conlleva en primer lugar a responder al desafío pedagógico de incorporar la máxima cantidad de recursos tecnológicos en el aula, con criterio pedagógico (Hernández et al., 2018). Pero no solamente debe ser una herramienta de complemento sino está en verdad debe cumplir su rol de ser el soporte para cualquier tipo de aprendizaje, incluso en aquellos que presenten dificultades o ciertas discapacidades (Hernandez, Sánchez y Sánchez, 2020).

Desde una perspectiva regional, la Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC), tiene como finalidad: no solo fomentar y promover sino implementar un ecosistema digital para los países de América Latina y el Caribe que, mediante un proceso de integración paulatino de los recursos TIC, buscando fortalecer las políticas que impulsen una sociedad basada en el conocimiento, la inclusión y la equidad, la innovación y la sostenibilidad ambiental (Montevideo, 2017).

Actualmente a nivel de país y Latinoamérica hablamos de un problema llamado “Brecha Digital”, entre la zona urbana y zona rural, pero hemos descuidado una segunda brecha digital la que se da entre los menores a 15 años con aquellos de la tercera edad, puesto que las competencias de los jóvenes son distintas a la de los adultos tanto en el acceso como en el aprovechamiento de estas tecnologías.

Además, sabemos que el mal uso, o el uso indiscriminado de las tecnologías en la educación, ha generado dos tipos de personas: los analfabetos digitales y los analfabetos funcionales, existiendo diferencias muy marcadas entre ellas, ello lo observamos cuando la segunda persona comprende o decodifica pero no es capaz de contextualizar lo que lee, y tampoco puede expresar en forma verbal ni por escrito, no es capaz de comprender una idea compleja; en segundo lugar, se ha acentuado de manera notoria que las personas no está adiestradas en el manejo y operación de equipos modernos; en tercer lugar, se ha eliminado las fronteras físicas, pero las fronteras virtuales vienen provocando angustia en las personas, espacio apropiado para que las personas que creen saber más influyan sobre los que menos capacidades digitales poseen (Cardozo, 2008)

La teoría del conectivismo surge como respuesta al constructivismo en la era digital (Siemens, 2004). El uso de la tecnología antes del 2020 había impactado de forma significativa, pero durante la pandemia ha cambiado el modo de entender, diseñar, así como desarrollar el aprendizaje tanto en empresas relacionados en este rubro como en instituciones educativas (Hernández et al., 2020). Por otro lado debemos tener claro que el acto de aprendizaje los docentes debemos percibirlo en función del aprendiz y no sobre el docente, esto conlleva a reconceptualizar el proceso mismo de la educación (Bermejo et al., 2020). El profesor debe convertirse en tutor, guiador de red, facilitador de la información, entre otros apelativos que se le puede dar, porque es el encargado de enfrentar al estudiante con el conocimiento (Landa y Vega, 2006) . Cuando reconocemos que el aprender es un proceso muchas veces sin un orden lógico, borrascoso de comprender, hasta informal y caótico, es imprescindible que los maestros repiensen o rediseñen la forma en que se plantea la enseñanza (Cortes y Estelles, 2019). Hoy en día en este contexto, por lo general, el aprendizaje está alojado o va de la mano con los cursos a través de gestores de aprendizaje (LMS, LCMS) ajustados a un período temporal (Siemens, 2004).

Esto indica que los modelos educativos han cambiado y convierten al educando en el pilar fundamental de la educación en que el docente es un apoyo para este dándole o enseñándole a usar las herramientas necesarias como el saber buscar información para desenvolverse en su entorno laboral haciendo uso de los entornos virtuales ya sea para aprender, gestionar sus aprendizajes, cumplir con sus

trabajos, en base a su propia motivación y conocimientos que han adquirido y adquirirán en el transcurso de su formación académica.

La principal red de información es el internet, un medio indispensable en la construcción del conocimiento de los estudiantes a través de la interacción con la diferente información, este se ha convertido en un gestor del aprendizaje autónomo a través de diversos recursos multimedia, esto ha beneficiado enormemente en la enseñanza y aprendizaje de distintas materias, pues al ser una rama sumamente abstracta del conocimiento el educando necesita ver y escuchar como son los procesos seguidos para su desarrollo y la mejor forma para hacerlo es mediante el uso de las TIC, recursos llamativos que ayudan a captar el interés y atención de los estudiantes (Siemens, 2004).

La actual era tecnológica permite navegar en un mundo de información, vale mencionar que estudiantes y profesores tienen que adoptar un adecuado nivel en el uso informático y tecnológico que permita desenvolverse adecuadamente en el logro de los aprendizajes mediante la metodología apropiadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación el cual impactará de manera significativa en la autonomía de los estudiantes por aprender y seguir aprendiendo. La adquisición de la autonomía supone una sistematización primero de los conocimientos adquiridos y luego de los propios procesos propios del pensamiento, anteriormente se creía que estaban aislados, si se logra comprender favorecerá el pensamiento divergente y, por tanto, ello servirá como retroalimentación del proceso de aprendizaje. Por lo anterior, es necesario e importante considerar que, si el estudiante se encuentra capacitado para solucionar un problema, mejorará notablemente su capacidad de pensamiento.

En este estudio también cobra importancia la teoría del tercer entorno de Javier Echevarría, quien nos precias que, en el transcurso de la historia de la humanidad, el hombre siempre ha sido creativo e innovador logrando desarrollar la tecnología, utilizándola como herramienta para aprender y adquirir nuevos conocimientos, por lo cual la educación está cambiando de un modelo tradicional a un enfoque tecnológico permitiendo crear nuevos procesos de aprendizaje para generar conocimientos.

Tomando las ideas de Echevarría (2000), citado por Lovino (2011) plantea que a partir de los nuevos escenarios tecnológicos se han creado nuevas herramientas

para aplicar a la educación y se puede no solo diseñar sino implementar escenarios educativos alternos donde los estudiantes puedan aprender a moverse e interactuar en el nuevo espacio telemático. Desde el punto de vista educativo – tecnológico, es adaptar un nuevo sistema como formación de un espacio social para interactuar a distancia donde se introduce nuevos instrumentos educativos a las TIC, el docente puede interrelacionarse con varios recursos que disponga, por ejemplo: pizarras, imágenes incluso videos tutoriales o mejor dicho con nuevos recursos educativos que permita abrir nuevas posibilidades de educar.

En la última década, hemos sido partícipes de los avances tecnológicos y como estos han ido incluyéndose en el campo educativo, así Iovino (2011), nos presentaba a un filósofo español, quien trataba respecto a los entornos de aprendizaje. Los aportes de Echeverría (2009), respecto al tercer entorno tienen que ver con las nuevas tecnologías de la información y las telecomunicaciones que han propiciado la emergencia de un nuevo espacio social que engloba todo. Permitiendo desarrollar la interacción entre estudiantes y docentes para iniciar una línea de trabajo en tiempo real utilizando los entornos digitales, sobre esto el tercer entorno nos permite evidenciar la trascendencia del uso de las herramientas tecnológicas en procesos de educación como en el área de matemática la cual conforma parte fundamental de la formación básica, esto supone un cambio en la forma de enseñar donde un docente tiene que ser innovador para mejorar sus clases, en especial usando las redes de información para acceder a una gran cantidad de herramientas y contenidos que le ayudaran a generar aprendizajes significativos.

La tecnología ha facilitado el uso de nuevas herramientas para el aprendizaje a través del uso de softwares el docente facilita y promueve el entendimiento de las materias, pues se han vuelto medios interactivos donde el estudiante experimenta y construye sus conocimientos, puesto que propician un sin número de maneras para representar fenómenos y situaciones complejas o complicadas, lo que les permite desarrollar estrategias de resolución de conflictos o dificultades y una mejor comprensión de la realidad.

Conceptos y definiciones y características de las TIC, Las concepciones del aprendizaje con el uso de las TIC no fueron absueltas del todo por las concepciones

constructivistas del aprendizaje, las herramientas tecnológicas apuntan a usar otros tipos de procesos cognitivos, que si los docentes no saben explotarlos sencillamente se convertirán en aburridas o inservibles, es decir, no se le da el rigor pertinente.

Los procesos de aprendizaje con tecnologías, propuestos por autores dedicados entendidos en la materia, tienen varios puntos en común:

- Permiten la indagación crítica.
- Simulaciones a través del uso de software especializado.
- Modelización de componentes abstractos.
- El trabajo colaborativo.
- Formación de comunidades de interaprendizaje virtuales.
- Erradicación de fronteras o límites para el aprendizaje.

A raíz del uso de las tecnologías, el espacio y tiempo han tomado otra connotación, así mismo el aprendizaje se ha convertido y aceptado como una actividad que se realiza durante toda la vida (Sánchez, 2013). El rol del docente no es que se haya dejado de lado sino ha tomado un rumbo distinto sin perder autoridad, ha tenido que reinventarse y rediseñar sus procesos pedagógicos para lograr aprendizajes duraderos (Ramírez 2015).

Dimensiones pedagógicas del uso de las TIC, las teorías informáticas, así como la epistemología de la informática, refiere que para lograr aprendizajes con el uso de las TIC, estas deben ser los vehículos o herramientas que permitan lograr procesos cognitivos (Siemens, 2004), los mismos que se sugiere a continuación:

Percepción o recepción de información: Se refiere a como los aprendices pueden captar estímulos del medio o el contexto a través de la mayor cantidad de sentidos (atención y concentración), asignarles significado desde experiencias previas, para organizar comprender e interpretar la información, ello ayuda a reconocer objetos y hechos.

Adquisición del conocimiento, En este momento se procesa la información que debe pasar por diversas fases para ser comprendido (selección, codificación, decodificación, análisis, síntesis, organización y elaboración), retenido y transformado. Del registro sensorial, la información deberá ser ingresada tanto a la memoria a corto plazo y será almacenado en la memoria de largo para recuperarlo cuando sea necesario.

Recuperación, personalización y control, En este paso la información se evoca, se le da sentido (personaliza) y es controlada según las necesidades del estudiante (creatividad, reflexión y criticidad, autocontrol de los procesos).

Transferencia, Aquí los conocimientos argumentados son transferidos a otras situaciones nuevas en donde se aplica lo aprendido (aplicación, transferencia y metacognición).

Si logramos que los estudiantes valoren positivamente su capacidad para aprender con autonomía y se entusiasmen con esta forma de trabajo, se habrá logrado un objetivo prioritario de la educación, situar a cada alumno como protagonista de su propia realización personal y social (Pegalajar, 2020). Podríamos decir que el uso de software educativo interactivo como el XMind en base a las teorías de (Siemens, 2004) Echevarría (2014), son herramientas que nos permiten desarrollar capacidades que se orientan al aprendizaje autónomo, donde los principios propuestos por Piaget (1985) citado por Montealegre (2016) como la asimilación, acomodación el trabajo colaborativo y el trabajo interactivo, sean los pilares en la formación de los estudiantes del siglo XXI.

Desde un enfoque ontológico, el aprendizaje autónomo parte del concepto de autonomía como un término que ya encontramos en las escrituras de Confucio (551-479 AC.) citado por (Solórzano, 2017) quien consideraba que a los niños y jóvenes se les debía formar desde muy temprano, es decir, dotarles de herramientas necesarias que le permitan enfrentarse a la vida, por sí mismos. Es conocido por el refrán que a una persona no hay que darle pescado, sino enseñarle a pescar, en términos pedagógicos es preferible que aprendan a aprender que todo el tiempo estar enseñándoles. También Kant (1784) citado por Solórzano (2017) a través de la Crítica a la Razón Pura, nos indica que la 'mayoría de edad', está referido a la madurez intelectual del individuo, el cual posee un pensamiento sin subordinación, en otros términos, es capaz de valerse por sí mismo. El mismo Freire (1997), citado por Leonard (2014) en su crítica a la educación consumista y bancaria se refiere a la necesidad de caminar hacia una 'emancipación', siendo la autonomía el pilar de la construcción del conocimiento, lo que configure en el individuo el pensamiento reflexivo, constructivo y crítico.

Desde una perspectiva axiológica, se entiende este proceso de autonomía cuando el aprendiz puede organizar su propio proceso de aprendizaje, el rol del docente se

convierte en tutorización y ofrecimiento de materiales didáctico (Loaiza et al., 2019), es decir, nuestra labor es el de cumplir una buena tutoría para facilitarle las herramientas que luego usará a lo largo de su vida, el aprender a aprender.

En el contexto actual, refiriéndonos al aprendizaje autónomo en entorno virtual, permite que los estudiantes usen herramientas basadas en sus necesidades, algunos son capaces de aprender mejora a través de clases grabadas y otros a través de la ilustración y explicación del profesor, pero todas ellas apuntando al desarrollo de su autorregulación, por lo tanto las actividades o tareas que se les asignen, deben estar función a sus características bio-psico-sociales; promoviendo la transformación del individuo hacia un aspecto positivo.(Aguilar, 2018)

La concepción actual de aprendizaje autónomo, apunta a un proceso en el cual el estudiante toma conciencia de su aprendizaje, siendo éste el gestor de sus actividades, se convierte en un ente activo, para ello debe poseer cualidades como la responsabilidad y honestidad a la hora de realizar sus tareas y su propio aprendizaje. Además, los docentes debemos tener bien claro que este proceso es un proceso interno en el estudiante, y que nuestra observación siempre va a ser subjetiva, por lo que necesitamos encontrar maneras para que el estudiante lo evidencie, para que nuestra apreciación sea lo menos subjetiva.

Las personas con un buen nivel de aprendizaje autónomo, son capaces no solo de mantener sus capacidades sino de mejorarlos cada vez más, además son capaces de usar estrategias auto-motivacionales, también deben tener la habilidad de seleccionar y crear ambientes adecuados para su aprendizaje, pero además discernir en la calidad de sus aprendizajes, que ayuden de manera considerable en la toma de decisiones a futuro.

La autonomía en un contexto general, es una variable que cubre un amplio espectro de las habilidades intelectuales humanas, principalmente debido a que todas las personas nacemos con distintos grados de autonomía y, es posible con estrategias adecuadas, potenciarla significativamente (Ibarra & Rodríguez, 2011). Las escuelas internacionales se han basado en este tipo de enfoque para desarrollar habilidades de la autonomía. Así mismo, pensamos que esta propuesta siempre debe ser tomada en cuenta en las diversas Instituciones Educativas para desarrollar la autonomía en los estudiantes, utilizando diversas formas y estrategias para que los estudiantes no dependan mucho del pensamiento de otros (Sotto, 2016).

Comunidades académicas como la europea, han migrado a nuevos paradigmas de aprendizaje, en la cual la meta está en el aprendizaje autónomo, han logrado transferir el rol principal del docente al estudiante y tienen un camino recorrido en el desarrollo de competencias superiores como el pensamiento complejo y el pensamiento divergente, en este caso el protagonista es el alumno (Álvarez et al., 2008).

El aprendizaje autónomo parte de la concepción de que éste es un proceso en el cual el estudiante asume conscientemente su propio aprendizaje, entendido como un proceso activo, convirtiéndolo en partícipe directo en su formación, un permanente evaluador de sus avances, dificultades (García et al., 2017). Para lograr un aprendizaje autónomo se requiere que el estudiante organice y potencie por sí mismo, utilizando diversas estrategias y procesos de aprendizaje a lo largo de toda su vida académica (Medina y Nagamine, 2019).

En el marco del aprendizaje autónomo, un verdadero aprendizaje se caracteriza porque el aprendiz es capaz de: partir de sus propios conocimientos (saberes previos) llegar a construir sus conocimientos en base a una lectura personal profunda de medios escritos o el contexto, para luego aplicarlo en situaciones concretas ya sea solucionando o un problema o comprendiendo un fenómeno. (Argüelles, 2004). El uso de las habilidades y estrategias conlleva un esfuerzo considerable, pero se puede llegar de manera rápida y eficaz a un aprendizaje significativo y funcional (Cabanach, 1997), citado por (Assessment, 2020).

Mainieri (2015), propone un enfoque psicoeducativo, el cual prioriza que en el aula y en la escuela, los paradigmas deben estimular, favorecer y potenciar el desarrollo de las capacidades intelectuales, sociales y espirituales, capacidades que les permitirán ser creativos y resolver problemas futuros, ayudados de los avances científicos y tecnológicos, desde una perspectiva autónoma.

El paradigma más actual respecto a aprendizaje autónomo toma auge como una competencia superior a partir de los diseños curriculares de 2009, anteriormente se observaba como un elemento ideal, pero en los diseños últimos se le está dando el verdadero realce, el Diseño Curricular Nacional (DCN, 2019), refiere: el estudiante desarrolla procesos autónomos de aprendizaje en forma permanente para la mejora continua de los mismos y sus resultados, este elemento es señalado en el perfil de egreso, como un producto del trabajo diario del docente, ello implica que todo

docente debe buscar los mecanismos, estrategias y espacios para favorecer el aprendizaje autónomo, el mismo que debe evidenciarse como proceso y como producto, concepción que nos motiva a desarrollar esta investigación.

Acerca de aprendizaje autónomo, estos últimos años se asumió diversas connotaciones, debido a la expansión de los escenarios de aprendizaje, ya, antes de la pandemia se hablaba de modalidades de estudio: presencial, semi-presencial y en línea. Investigaciones recientes evidencian que la problemática se acentúa porque, primero por la brecha digital y luego debido a que los propios estudiantes evidencian dificultades para planificar, ejecutar y monitorear su propio proceso de aprendizaje (Fierros y Guevara, 2019).

El aprendizaje autónomo o autorregulado, es definido por (Pérez Lasprilla, 2020), como un proceso personal y autodirigido en donde los individuos son capaces de transformar sus habilidades mentales en habilidades académicas, autogenerar pensamientos, sentimientos y comportamientos orientados a la consecución de sus metas.

Desde una perspectiva epistemológica, se comprende que es posible generar aprendizajes autónomos sin los espacios del sistema educativo formal, pero nos encontramos con un problema en el cual se auto priorizan los contenidos, antes que la formación emocional o procedimental, está claro que una persona autónoma, se autogobierna; es capaz de valerse de su propio pensamiento, y guiado por sus intereses y necesidades, toma por sí misma decisiones (Bravo et al., 2017). La persona autónoma utiliza sus experiencias previas y define estrategias para enfrentar nuevas situaciones y resolver nuevos problemas. Quienes alcanzan un alto grado de autonomía, no solo se apartan de forma crítica y reflexiva de otras propuestas o decisiones, sino que son capaces de crear otras (Rodríguez et al., 2019).

Pérez (2020) acerca de aprendizaje autónomo resalta que, visto desde la Modernidad, el aprendizaje autónomo se ha desarrollado bajo condiciones estructuradas que muy pocas veces favorecen el surgimiento del mismo, además se evidencia un tiempo determinado y un modo de interacción estudiante-docente que se mantienen desde sus orígenes hasta hoy. En la presencialidad se priorizaba la transmisión de información del docente hacia el estudiante, por lo que este hecho debe cambiarse, incidiendo en la labor del docente, el mismo que debe basarse en

establecer los procesos pertinentes para lograr aprendizajes autorregulados. Carrillo y Vásquez (2018), citan a Crispín et al., (2011), considera al aprendizaje autónomo (AA) como la competencia mediante la cual el alumno 'aprende a aprender', esta definición es la que nos parece la más pertinente de asumir en esta investigación, puesto de acuerdo a los teóricos, la autonomía del individuo radica en la capacidad de realizar sus actividades académicas de manera independiente, regulado por sus motivaciones internas y externas, siempre bajo un acto consciente de sus actividades.

La autonomía como capacidad inherente al ser humano juega un papel fundamental dentro del proceso educativo y la formación de las individuos, ya que, como lo mencionan Ferroni y Velásquez (2005), citado por (Flores y Meléndez, 2017), el aprendizaje es un proceso autorregulado donde el estudiante se apropia de la información y lo convierte en conocimientos para luego aplicarlos. Giné, (2009), citado por (Flores y Meléndez, 2017).

Actualmente la pandemia del 2020 nos ha desnudado como sistema educativo, porque no hemos logrado la competencia de que nuestros estudiantes puedan aprender en un contexto diferente al aula, observamos que la mayoría de alumnos, estudiantes en pandemia, les falta iniciativa por aprender, si no es en presencia del docente. Ello nos lleva a reflexionar que en lo sucesivo se debe procurar en los estudiantes el aprendizaje autónomo como condición para continuar aprendiendo durante toda la vida.

La definición más aceptada de aprendizaje autónomo es aquella propuesta por Vargas y Villalobos, (2019) quienes sistematizan que es el proceso realizado por el mismo individuo y se desarrolla de manera independiente a la instrucción pedagógica de terceros actores o también como la facultad para aprender potenciado por uno mismo, utilizando mecanismos particulares para un desarrollo correcto del proceso. En resumen, diremos que es la capacidad de aprender por cuenta propia, el individuo auto gestiona su aprendizaje sin que intervenga una autoridad pedagógica ajena, ello implica una motivación intrínseca con valores de perseverancia y responsabilidad muy bien arraigados

En algunos documentos, existe confusión sobre aprendizaje, algunos docentes creen que se trata de libertad total, ciertos docentes dejan a sus estudiantes que definan su propios objetivos y estrategias de aprendizaje (una especie de "laissez

faire”); estamos claros que aquí entra en rol del docente para orientar y darle salidas de cómo debe aprender y que debe aprender.

Entre las características más saltantes del aprendizaje autónomo se tiene

1. Participación protagónica del estudiante.
2. Abandono e incomodidad en el papel de receptor.
3. Auto planificador, constructor en su trabajo intelectual,
4. Examinador de su propio trabajo.
5. Docente asume un rol incentivador, de acompañante, tutor y guía.
6. El contexto se convierte en una oportunidad de aprendizaje.
7. Los problemas son retos a solucionar.

Dimensiones del aprendizaje autónomo

En el contexto actual los roles y exigencias para los docentes son distintos, porque el aprendizaje ya no es controlado directamente en las aulas, por lo que la planificación, el uso de medios y recursos, así como escenarios han cambiado (Pérez, 2020).

Aprendizaje autorregulado, proceso mediante el cual regula sus actos gracias a la voluntad que posee, es capaz de establecer sus propios patrones y cumplirlos (búsqueda de información, construcción del conocimiento. Por ello el objetivo del aprendizaje autorregulado es que los estudiantes aprendan a ser sus propios maestros; y en este sentido se habla de la necesidad de pasar de la enseñanza a la práctica autorreflexiva (formulación de metas, metacognición) (Torrano y Soria, 2016).

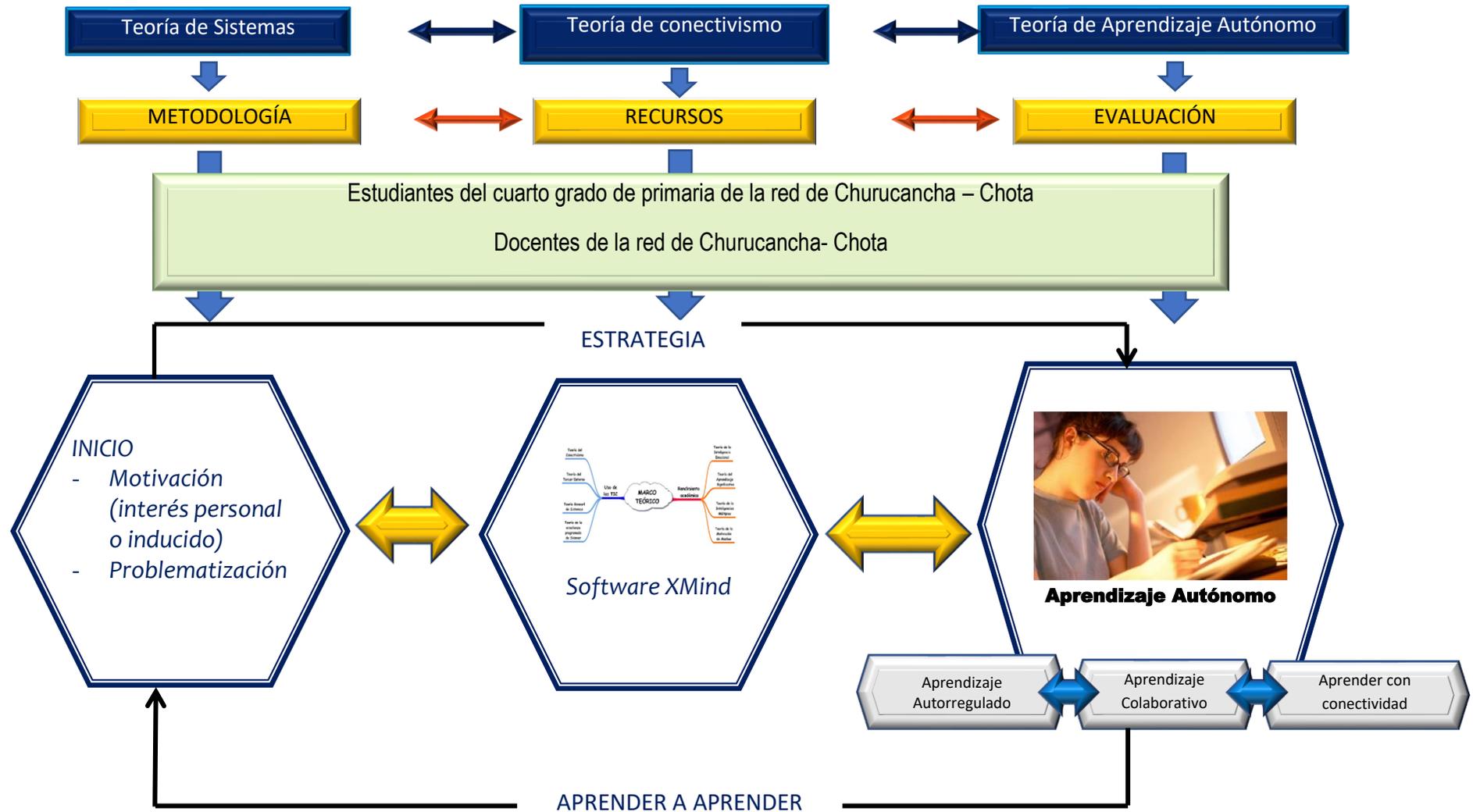
Aprendizaje colaborativo, el trabajo colaborativo no ha sido entendido en su totalidad, el tema de la cooperación intelectual data de hace mucho tiempo equivocadamente se asumió como trabajo en grupo lo cual está lejos de la naturaleza trabajo en equipo implica conocer las fortalezas y capacidades de sus integrantes así como el potencial de cada uno, luego asignarles las tareas acorde a estas características, ello va a lograr satisfacción en los resultados: interdependencia positiva, habilidades comunicativas y sociales, intercambio de comunicación (Roselli, 2016).

Aprender con la conectividad, Los recursos tecnológicos siempre han sido un reto para los docentes y estudiantes, hoy en día este abanico se amplía, porque no solo son los recursos TIC sino la conectividad y las actividades: búsqueda, organización

y comunicación de la información en línea Soler (2010), ya no solo debemos preocuparnos en el manejo de equipos sino de usar esos equipos a través de sus aplicaciones y donde la conectividad es una constante, pero sobre todo que nuestras clases sean de calidad (habilidades digitales).

La aplicación de las TIC en la actualidad obliga a los docentes y estudiantes a fortalecer sus capacidades de cooperación para el aprendizaje, puesto que no es posible aprender todo de manera individual, siempre debe hacerse a través de conexiones o redes (Gros Salvat, 2002) citado por (Roselli, 2016).

Figura 1: Marco teórico conceptual

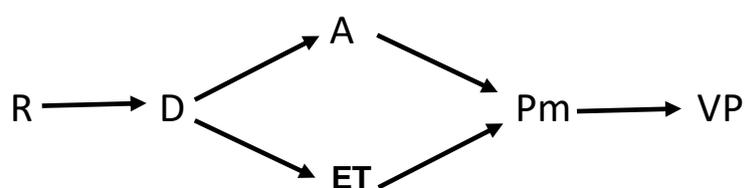


III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación pertenece a un enfoque cuantitativo, de tipo básica, no experimental de corte transversal, por motivo de que en el contexto de pandemia, resulta difícil el recojo de datos confiables se realizará en una oportunidad el recojo de información, en este contexto el control de las variables no se ajustan a los parámetros de una investigación aplicada, además, desarrollaremos una investigación descriptiva, porque observaremos valores de dos variables, con la finalidad de recoger datos y describir su estado, pero no nos queremos quedar en este nivel, por lo que apostamos a realizar una propuesta, brindando alternativas de solución para menguar el problema y superarlo (Hernández y Mendoza, 2018). Se realizará el análisis interpretativo de los datos recogidos en un momento dado y a partir de estos datos se buscó la alternativa más viable en la red para el desarrollo del aprendizaje autónomo, ésta investigación surge en un contexto muy particular, producto de la pandemia y a través de la observación directa de la investigadora, puesto que el fenómeno no se presenta aislado, su abordaje y tratamiento requiere de un estudio holístico, es decir para llegar a una propuesta necesitamos describir y conocer a profundidad las características y factores que determinan el problema. Para desarrollar la investigación realizaremos los siguientes pasos: Diagnóstico, descripción y propuesta.

Según Hernández y Mendoza, (2018), el diseño de investigación pertenece al no experimental, en su modalidad transversal, porque se realizará la observación de una realidad (diagnóstico), luego el análisis en paralelo con una explicación a través del marco teórico, para llegar a una propuesta y su respectiva validación, representado a través del siguiente diseño:



Donde:

R = Realidad de la red de instituciones educativas de Churucancha

D = Diagnóstico 70 estudiantes del 4to. Grado

A = Análisis teórico del uso del software XMind

ET = Explicación en base a las teorías del conectivismo y del aprendizaje autónomo.

Pm = Propuesta : Módulo para el aprendizaje autónomo a través del uso del Software XMind

VP = Propuesta validad por juicio de expertos.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Software educativo XMind

Variable dependiente: aprendizaje autónomo

3.3. Población, muestra y muestreo

Asumiendo por definición de población a un grupo determinado de la elementos según factores como: edad, sexo, raza o la presencia de una condición especial de interés (Moreno et al., 2018), la presente investigación se tomó como población a todos los estudiantes del 4to. Grado de Educación Primaria de la red de escuelas de Churucancha, comprendidas en el distrito de Lajas en su mayoría, así como otras que están cercanas a la institución educativa N° 10443, la cual se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 1: Estudiantes del 4to. Grado de la red de IE de Churucancha

N° de I.E.	Nombre / Comunidad	Cantidad de Estudiantes
10443	Churucancha	11
10419	Marcopampa	13
10990	Llasavilca	4
10404	Chuyabamba	22
101044	Nuevo Oriente	10
101031	San José de Churucancha	5
10429	Mamaruribamba Alto	5
		70

Nota: Nómima de matrícula de estudiantes 2021

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Respecto a este punto se conoce que estas garantizan con certeza la eficiencia del procedimiento de evaluación, aquí destacamos las que más se utilizaran en el recojo de datos en esta investigación:

La encuesta es un método de recojo de datos en el que se envía cuestionarios a la muestra de estudio y éstos pueden responder de manera presencial o a través de la red (García et al., 2017). En este caso se diseñó la encuesta la cual se envió a cada estudiante de manera impresa, la misma que estuvo estructurada en cinco secciones o partes: la primera orientada a recoger información general de los sujetos de la muestra de estudio, la segunda contiene información acerca de la precepción o recepción de información sobre el software XMind, la tercera parte

contiene preguntas referidos a la adquisición del conocimiento con el aplicativo XMind, la cuarta sección contiene preguntas acerca de la recuperación, personalización y control de la información producida con el software y la última sección está referida a de qué manera los estudiantes realizan la transferencia de lo aprendido.

Respecto al instrumento, hemos optado por el cuestionario, el cual es un instrumento que se aplica en forma escrita mediante un conjunto de preguntas, ítems, proposiciones, enunciados o reactivos; debe ser llenado por el entrevistado sin intervención del encuestador en la actualidad el cuestionario también puede presentarse a través de medios magnéticos (Omar y Becerra 2012), en nuestro caso todos los instrumentos aplicados fueron elaborados por la investigadora y validado por expertos luego enviado de manera impresa para que pueda ser respondido por los sujetos de la muestra seleccionada, todo ello usando el aplicativo WhatsApp, además, las instrucciones y el modo de responder se hizo a través de vídeos instructivos remitido al WhatsApp personal de cada estudiante.

La validez de los instrumentos se realizó en base a juicio de expertos Carrasco (2013), en este caso se solicitó la participación de cinco expertos en el manejo de la investigación y de preferencia que hayan obtenido del grado de Doctor en Educación, luego los resultados de la validación se sometieron al análisis de confiabilidad en softwares estadísticos. La validez indicó el grado de exactitud con el que mide el constructo teórico que se pretendió medir y para ser utilizado con el fin previsto. Es decir, un test es válido si "mide lo que dice medir". Es la cualidad más importante de un instrumento de medida. Un instrumento puede ser fiable pero no válido; pero si es válido ha de ser también fiable (Martínez, 2004).

3.5. Procedimientos

Encuesta: Dirigido a estudiantes de la red de instituciones educativas de Churucancha, del distrito de Lajas en la cual se indagó acerca del nivel de uso de los recursos tecnológicos, en especial la utilización del software educativo XMind u otros softwares similares instalados en las tabletas. Este instrumento constó de 21 preguntas, en primer lugar, se construyeron 24 ítems, pero al ser sometido a juicio de expertos y la validación a través del alfa de Cronbach, se tuvieron que retirar 2 por motivo que se repetían y 1 por estar mal formulada. También se elaboró un cuestionario conteniendo 30 preguntas destinadas a evaluar los procesos de

aprendizaje autónomo que desarrollaron los estudiantes haciendo uso ya sea de recursos TIC u otros medios, aplicados de manera presencial.

3.6. Método de análisis de datos

Una vez obtenida la información de los sujetos de la muestra, se procedió a organizarlos en base de datos, para ello se usó softwares que nos facilitó dicho trabajo software estadísticos. Lo cual consiste en la organización de la información para un mejor manejo de ella. Dicho manejo de datos tiene por propósito la comprobación, en una parte de la realidad, de una o varias consecuencias verificables deducidas de la investigación (Reynaga, 1993).

Hemos utilizado medidas de tendencia central y de dispersión, los mismos que nos permitieron hacer un análisis cuantitativo de la información recolectada, expresada en tablas y figuras acerca de cada una de las dimensiones (Hernández y Mendoza, 2018).

3.7. Aspectos éticos

Para el presente trabajo se tendrá presente los aspectos éticos como el principio de beneficencia, es decir la información producida servirá para fortalecer y desarrollar la autonomía de los estudiantes, la formación de ciudadanos con capacidades de responsabilidad y honestidad, los cuales son los pilares de un ciudadano autónomo; así mismo se tendrá presente el principio de no maleficencia, el cual consiste en que la información producida será reservada, en estricto anonimato, por otro lado se guardará la reserva de los resultados y su difusión para los que han dado su consentimiento, enmarcados en el principio de justicia con equidad, lo cual significa en esta investigación que los datos consignados tienen igual valor y no depende de la institución o el lugar donde se ha aplicado, es decir se les otorga un valor igualitario a todas las respuestas obtenidas, así mismo, se aplicará el principio de justicia en la publicación de esta investigación (Loaiza y Díaz, 2017)

Se cuenta con la autorización para la aplicación de los instrumentos los cuales son anónimos en su respuesta, en cuanto al manejo de citas y referencias se ha desarrollado respetando las normas internacionales de derechos autor, citados de acuerdo a normas APA séptima edición, además estamos sujetos al seguimiento acerca de la calidad ética que realice la universidad u otra instancia.

IV. RESULTADOS

4.1. Objetivo específico 1:

Tabla 2: *Estadísticos Descriptivos del Uso del Software XMind*

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
Media	1.70	1.90	1.97	1.93	1.64	1.76	1.91	1.71	1.83	1.70	1.89
Mediana	1.00	2.00	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Desv. Desviación	0.95	1.02	1.14	1.17	0.96	1.06	1.21	1.07	1.09	1.00	1.19
CV	56.07	53.88	57.91	60.73	58.66	60.07	63.35	62.13	59.60	58.70	62.90

	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
Media	2.00	1.71	1.89	1.87	1.71	1.86	1.77	1.81	1.76	2.26
Mediana	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00
Desv. Desviación	1.33	1.02	1.16	1.18	1.02	1.18	1.11	1.11	1.07	1.13
CV	66.49	59.71	61.59	62.98	59.71	63.70	62.41	61.03	60.85	49.85

En la tabla 2 apreciamos los estadísticos descriptivos para la variable independiente uso del software XMind, encontramos que el rango del promedio para las 21 preguntas de este instrumento es de 0.56 (1.70 – 2.26), correspondiendo el máximo valor a la pregunta 24 y el mínimo valor para las preguntas 1 y 10. Respecto a la mediana en la mayoría preguntas está en el valor de 1 y solamente en dos ítems encontramos que la mediana es correspondiente a 2 unidades. Así mismo el valor de la desviación oscila entre 0.95 como mínimo y un máximo de 1.33. Mientras que el valor para el coeficiente de variabilidad el más bajo se encuentra en la pregunta número 21 con 49.85% y el valor máximo se encuentra en la pregunta 12 con un valor de 66.49%.

Se observa que la media aritmética para los datos es menor a 2 esto nos indica que el promedio para cada una de las preguntas está por debajo de la mitad de los valores asumidos para cada una de las preguntas, en cuanto a la mediana en la mayoría de preguntas está representado por el valor 1, y sobre el coeficiente de variación se observa que en todas las preguntas existe heterogeneidad, ello implica que existe bastante dispersión de los datos.

Tabla 3: Análisis del Uso del Software XMind

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	39	55.71	31	44.29	35	50.00	39	55.71	43	61.43	41	58.57
A veces	19	27.14	24	34.29	13	18.57	10	14.29	15	21.43	13	18.57
Casi siempre	6	8.57	6	8.57	11	15.71	9	12.86	6	8.57	8	11.43
Siempre	6	8.57	9	12.86	11	15.71	12	17.14	6	8.57	6	8.57
TOTAL	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	68	97.14

	P7		P8		P9		P10		P11		P12	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	40	57.14	44	62.86	40	57.14	41	58.57	41	58.57	41	58.57
A veces	10	14.29	10	14.29	10	14.29	16	22.86	8	11.43	8	11.43
Casi siempre	6	8.57	8	11.43	12	17.14	6	8.57	9	12.86	1	1.43
Siempre	14	20.00	8	11.43	8	11.43	7	10.00	12	17.14	20	28.57
TOTAL	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00

	P13		P14		P15		P16		P17		P18	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	43	61.43	39	55.71	41	58.57	41	58.57	42	60.00	43	61.43
A veces	10	14.29	12	17.14	9	12.86	16	22.86	8	11.43	9	12.86
Casi siempre	11	15.71	7	10.00	8	11.43	5	7.14	8	11.43	9	12.86
Siempre	6	8.57	12	17.14	12	17.14	8	11.43	12	17.14	9	12.86
TOTAL	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00

	P19		P20		P21	
	f	%	f	%	f	%
Nunca	41	58.57%	42	60.00%	22	31.43%
A veces	10	14.29%	11	15.71%	23	32.86%
Casi siempre	10	14.29%	9	12.86%	10	14.29%
Siempre	9	12.86%	8	11.43%	15	21.43%
TOTAL	70	100.00%	70	100.00%	70	100.00%

En esta tabla presentamos las frecuencias y porcentajes para cada uno de las preguntas, al revisarlas según dimensiones, apreciamos qué las preguntas del 1 al 8 todas tienen un valor superior al 50% en la categoría nunca seguido de la categoría a veces y son mínimos los que se encuentran en la categoría casi siempre o siempre; esto porque las preguntas antes mencionadas se refieren a la recepción de información para el trabajo con el software XMind, ello implica que los

estudiantes en muy pocas ocasiones utilizan herramientas tecnológicas para promover sus aprendizajes.

Las preguntas de 9 a 10, hacen referencia a la adquisición del conocimiento con el software XMind apreciamos que todas ellas superan el valor de 57% para la categoría nunca, seguido de un buen porcentaje que se ubica la categoría a veces y en la condición casi siempre o siempre los porcentajes son reducidos, asumiendo que las preguntas se refieren a seleccionar información organizar información análisis de la información utilidad del software así como la integración con otros recursos tecnológicos no se han desarrollado bajo el software XMind ni ningún otro software.

Por otro lado, las preguntas 14 15 16 y 17 están referidas al control y personalización del Software XMind, como por ejemplo elaborar organizadores de información, reflexionar sobre lo aprendido, generar esquemas, trabajar colaborativamente, en todos los casos los valores que apreciamos es que más del 55% están en la categoría nunca, un porcentaje del 17% dice que alguna vez utilizó este software, mientras que casi siempre o siempre los valores son menores al 10% Por último, las preguntas 18 19 20 y 21 se refieren a que, si en algunas oportunidades han hecho transferencia usando el software a otros campos o materias, observándose que la mayoría nunca han realizado transferencia con este software u otro software parecido un reducido número indica que a veces y un porcentaje menor al 10% indican que casi siempre o siempre han hecho transferencia de softwares educativos para aprender.

Tabla 4 *Baremación del Nivel de Uso del Software XMind*

Niveles	f	%
1 Bajo	42	60,0
2 Regular	17	24,3
3 Alto	11	15,7
Total	70	100,0

Analizando los resultados de la variable uso del software XMind nos encontramos que el 60% de los estudiantes encuestados tienen un nivel bajo respecto al uso del software educativo XMind por otro lado al 24.3% tiene un nivel regular respecto al

uso del software XMind y solamente un 15% manifiesta que su nivel de uso del Software es alto

Estos resultados nos indican que los estudiantes de la red de Educación Primaria de Churucancha la mayoría no usan los softwares educativos para generar sus aprendizajes, ello nos va a permitir formular una propuesta en base a software educativo XMind para desarrollar aprendizajes autónomos autorregulados además de trabajos colaborativos en red cuyo elemento esencial sea la interacción y el desarrollo de procesos cognitivos

4.2. Objetivo específico 2:

Tabla 5: Estadísticos Descriptivos del Nivel de Aprendizaje Autónomo

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Media	1.91	2.09	1.81	1.86	1.87	1.94	1.90	1.83	2.17	1.93
Mediana	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
Desv. Desviación	1.09	1.10	1.05	0.89	0.87	0.96	0.93	0.92	1.12	0.98
CV	56.77	52.74	58.07	47.89	46.32	49.48	49.20	50.11	51.40	50.96

	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
Media	2.06	1.89	2.04	2.03	2.11	1.60	1.80	2.06	1.94	1.86
Mediana	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00	1.00
Desv. Desviación	0.88	1.00	0.92	0.99	0.99	0.79	0.86	1.02	0.92	1.01
CV	42.91	53.06	45.22	48.92	46.64	49.22	47.86	49.58	47.10	54.46

	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30
Media	2.09	1.91	2.03	1.87	1.94	1.79	1.71	2.16	1.99	1.93
Mediana	2.00	1.50	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	2.00	2.00	2.00
Desv. Desviación	1.06	1.09	1.05	1.05	1.06	0.85	0.98	0.86	0.88	1.01
CV	50.81	56.77	51.72	56.02	54.64	47.57	57.17	39.96	44.13	52.47

Los estadísticos descriptivos para la variable nivel de aprendizaje autónomo se presentan en la tabla 5 en dónde encontramos que el promedio mínimo está en la pregunta número veintisiete con un valor de 1.71 y el valor máximo en la pregunta número 9 con un valor de 2.17 referido a la mediana podemos afirmar que la mayoría de preguntas tienen como valor central al valor 2 y respecto a la desviación estándar se aprecia que el valor mínimo es 0,79 en la pregunta 16 y el valor máximo

1.05 en la pregunta 3; cabe mencionar también que el coeficiente de variabilidad supera el 42% como valor mínimo y llega a 58% como valor máximo.

Estos valores nos indican claramente que la media aritmética se encuentra casi en el centro de los datos obtenidos lo cual coincide con el valor de la mediana además observamos que la mayoría de preguntas tienen sus datos muy dispersos puesto que su coeficiente de variación es heterogéneo

Tabla 6: Análisis del Nivel de Aprendizaje Autónomo

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	36	51.43	31	44.29	37	52.86	32	45.71	30	42.86	31	44.29
A veces	12	17.14	10	14.29	18	25.71	17	24.29	20	28.57	15	21.43
Casi siempre	14	20.00	21	30.00	6	8.57	20	28.57	19	27.14	21	30.00
Siempre	8	11.43	8	11.43	9	12.86	1	1.43	1	1.43	3	4.29
TOTAL	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00

	P7		P8		P9		P10		P11		P12	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	32	45.71	33	47.14	25	35.71	32	45.71	25	35.71	37	52.86
A veces	15	21.43	19	27.14	21	30.00	15	21.43	16	22.86	6	8.57
Casi siempre	21	30.00	15	21.43	11	15.71	19	27.14	29	41.43	25	35.71
Siempre	2	2.86	3	4.29	13	18.57	4	5.71	0	0.00	2	2.86
TOTAL	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00

	P13		P14		P15		P16		P17		P18	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	27	38.57	32	45.71	28	40.00	39	55.71	33	47.14	28	40.00
A veces	14	20.00	5	7.14	8	11.43	22	31.43	19	27.14	16	22.86
Casi siempre	28	40.00	32	45.71	32	45.71	7	10.00	17	24.29	20	28.57
Siempre	1	1.43	1	1.43	2	2.86	2	2.86	1	1.43	6	8.57
TOTAL	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00

	P19		P20		P21		P22		P23		P24	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	26	37.14	36	51.43	29	41.43	35	50.00	30	42.86	37	52.86
A veces	27	38.57	13	18.57	13	18.57	15	21.43	15	21.43	11	15.71
Casi siempre	12	17.14	16	22.86	21	30.00	11	15.71	18	25.71	16	22.86
Siempre	5	7.14	5	7.14	7	10.00	9	12.86	7	10.00	6	8.57
TOTAL	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00

	P25		P26		P27		P28		P29		P30	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	33	47.14	31	44.29	41	58.57	18	25.71	24	34.29	33	47.14
A veces	16	22.86	26	37.14	13	18.57	26	37.14	26	37.14	14	20.00
Casi siempre	13	18.57	10	14.29	11	15.71	23	32.86	17	24.29	18	25.71
Siempre	8	11.43	3	4.29	5	7.14	3	4.29	3	4.29	5	7.14
TOTAL	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00	70	100.00

El instrumento para recoger información sobre el nivel de aprendizaje autónomo constó de 30 preguntas agrupados en tres dimensiones, 10 preguntas para cada dimensión en base a esto podemos afirmar que para el aprendizaje autorregulado conformada por las 10 primeras preguntas la gran mayoría tienen un valor por encima del 50% quienes indican que nunca hacen uso de esta capacidad, un valor máximo de hasta 28% indican que a veces hacen uso del aprendizaje autorregulado y los valores con menor porcentaje se encuentran entre las categorías de siempre y casi siempre.

Algo similar ocurre entre la pregunta 11 hasta la pregunta número 20 puesto que entre las categorías nunca y a veces superan el 60% en todas las preguntas de esta dimensión siendo reducido el número de respuestas que se encuentran en la categoría de Casi siempre o siempre lo cual no supera el 10%

Igual caso tenemos con las preguntas del 21 hasta la 30 que se refieren a la dimensión: aprendizaje con las TIC en donde la mayoría han respondido que nunca o algunas veces hacen uso de este recurso para poder desarrollar sus capacidades de autonomía en el aprendizaje.

Tabla 7: Baremación del Nivel de Aprendizaje Autónomo

Niveles	f	%
En inicio	43	61,4
En proceso	18	25,7
Logro previsto	7	10,0
Logro destacado	2	2,9
Total	70	100,0

En la tabla 7 apreciamos los resultados para la variable nivel de aprendizaje autónomo y los valores observados nos indican que la mayoría de estudiantes encuestados no cuentan o no han desarrollado sus capacidades para aprender autónomamente, puesto que en la categoría “en inicio” se ubica un 61.4%, en la categoría encontramos a un 25.7%, mientras que en logro previsto está un 10% y solo un 2.9% evidencia que han logrado capacidades de autonomía en su aprendizaje.

Con estos resultados podemos afirmar que las capacidades de aprender de manera autorregulada o a través de la colaboración o haciendo uso de las TIC, muy poco se promueve o desarrolla en las instituciones, más aún en las circunstancias en la que nos encontramos donde esta competencia es muy necesaria para lograr aprendizajes significativos y duraderos.

Esta es la razón por la que formulamos una propuesta basada en el software educativo XMind como alternativa para lograr aprendizajes autónomos, lo cual implica que adquieran capacidades de autorregulación de su conocimiento, de sus estrategias para aprender, manejo de los tiempos y espacios así como recursos para el aprendizaje, adquieran habilidades en el proceso de la construcción de su conocimiento partiendo de búsquedas selectivas de información, organizar la información de manera pertinente; si dejar de lado que el aprendizaje también se desarrolla de manera colaborativa, en coordinación con compañeros y sobre todo en estrecha relación de contexto donde se realiza el aprendizaje, para lograr esto se hace necesario ayudarnos de todos los recursos TIC que esté a nuestro alcance así como aprovechar la conectividad como herramienta de interacción.

V. DISCUSIÓN

En resultados del instrumento sobre el uso del software XMind observamos que el 55% (tabla 3) de estudiantes alguna vez utilizaron dicho programa, y evidencian que éste es llamativo y les mantiene atentos a las actividades, así mismo observamos que el 50% (tabla 3) más de una vez utilizaron el software y este les mantiene concentrados realizando las actividades, porque además de interactuar les permite recepcionar y asimilar información a partir de actividades planificadas, lo cual concuerda con lo planteado por Vargas et al. (2020), quien concluyó que el ABP y las TIC, son una excelente estrategia de aprendizaje para la adquisición de conocimientos, en estudiantes a través de la interacción con los recursos tecnológicos, ello se ha comprobado porque cuando los estudiantes están desarrollando sus tareas no les gusta que les interrumpan y no se distraen 57% (tabla 3) de encuestados manifiestan que nada les distrae cuando trabajan en el software educativo.

De la información obtenida en la encuesta se aprecia que en la dimensión adquisición del conocimiento con el software XMind, en donde se les preguntó acerca del proceso didáctico para aprender, como selección de información, organización, análisis de información, a pesar de haber utilizado mínimamente el programa más del 55% (tabla 3) de encuestados refieren que el software XMind les permite desarrollar dichas capacidades, estos resultados afirman lo planteado por Retuerto (2020), quien en su investigación acerca del uso de recursos TIC como las plataformas educativas Edmodo (software similar al XMind) en el aprendizaje autónomo, refiere que estas herramientas tienen eficiencia y eficacia en el aprendizaje. Esta afirmación se ve reforzada en la misma dimensión, en las preguntas sobre utilidad del software XMind y la integración con otros programas para aprender en donde la respuesta es mayoritaria a pesar de que la prueba es de entrada.

Trabajar con softwares educativos en especial con el software educativo XMind, genera tanto en los estudiantes como en el docente actividades retadoras, puesto que cuando se hace uso del programa interactivo, se pone en juego habilidades como la creatividad, para poder elaborar un esquema mediante XMind, en primer

lugar el estudiante deberá poseer la información estructurada a nivel mental, pues no se trata de pasar un texto continuo a esquemas gráficos, el proceso de elaborar los organizadores de información en el software pasa por los procesos como: obtención de información, organización de la información, jerarquización y finalmente transferencia al programa.

Este proceso de elaboración despierta el interés y mantiene al estudiante atento, por lo que el docente debe ser un conocedor pleno de que las actividades deben estar graduadas al nivel del aprendiz, así mismo debe ser graduado en complejidad. Cabe señalar que las dimensiones si bien se pueden trabajar por separadas en la práctica intervienen todas juntas.

Las dimensiones de personalización y control, así como transferencia de información basado en recursos TIC como el XMind, en la encuesta nos arroja información que el hecho de aprender a usar esta herramienta, facilita o permite manejar cualquier otro software ya sea de las mismas características o similares, esto es uno de los pilares para el futuro de los aprendizajes, e invita a los docentes a reinventarse en cuanto a sus prácticas pedagógicas. Tal como lo propone eLAC (2018): (Agenda digital para América Latina y el Caribe), la finalidad de usar los recursos TIC: no solo se debe fomentar y/o promover sino implementar un ecosistema digital para los países de América Latina y el Caribe que, mediante un proceso de integración paulatino de los recursos TIC, busquen fortalecer las políticas que impulsen una sociedad basada en el conocimiento, la inclusión y la equidad, la innovación y la sostenibilidad ambiental (Montevideo, 2017).

Actualmente a nivel de país y Latinoamérica hablamos de un problema llamado "Brecha Digital", entre la zona urbana y zona rural, pero hemos descuidado una segunda brecha digital la que se da entre los menores a 15 años con aquellos de la tercera edad, puesto que las competencias de los jóvenes son distintas a la de los adultos tanto en el acceso como en el aprovechamiento de estas tecnologías. Esto se nota claramente en las respuestas de la encuesta sobre el software educativo, porque a parte de la marginación que sufren las áreas rurales del país, la baja conectividad, se ve acentuado por la negligencia de los docentes de no capacitarse en el uso de estos recursos y como no lo manejan prefieren obviarlos en

su trabajo diario, generando con ello mayor atraso y discriminación, estas afirmaciones son el resultado general de la encuesta acerca de software educativo XMind, porque todas las instituciones de la red educativa de Churucancha, cuentan con las tabletas el cual tiene instalado el software y los docentes no lo usan por desconocimiento.

Aún seguimos observando que la planificación de la sesión de aprendizaje se realiza en función de los docentes y no del aprendizaje de los estudiantes, esto se aprecia en los estadísticos descriptivos, porque en todas las preguntas del cuestionario no pasa de 2, entonces los docentes debemos tener claro que el acto de aprendizaje el protagonista principal es el aprendiz y no el docente, esto conlleva a reconceptualizar el proceso mismo de la educación (Bermejo et al., 2020). El profesor debe convertirse en tutor, guiador de red, facilitador de la información, entre otros apelativos que se le puede dar, porque es el encargado de enfrentar al estudiante con el conocimiento (Landa y Vega, 2006). Es el momento en que los docentes conscientes del acto formativo y que este se realiza en la cabeza del estudiante debemos reconocer que el aprender es un proceso muchas veces sin un orden lógico, borrascoso de comprender, hasta informal y caótico, es imprescindible que los maestros repiensen o rediseñen la forma en que se plantea la enseñanza (Cortes y Estelles, 2019). Por lo que los docentes en primer lugar debemos aprender todo lo necesario acerca de las TIC y luego aprender a enseñar con las TIC, en este contexto, por lo general, el aprendizaje está alojado o va de la mano con los cursos a través de gestores de aprendizaje (LMS, LCMS) ajustados a un período temporal (Siemens, 2004).

En la actualidad el proceso de aprender ya no es el mismo con la virtualidad, si bien es cierto en la modalidad presencial se explicaba muy bien el enfoque constructivista del aprendizaje, pero al incluirse las tecnologías el constructivismo no sabe cómo explicar dichos aprendizajes, es así que nace una nueva corriente el conectivismo de Siemens (2002), esto se observa claramente en los resultados de la variable uso del software XMind, encontramos la explicación en Santander y Molina (2011), quien cita al autor original y proponen que el conectivismo nace como un entorno para explicar cómo las tecnologías afectan el aprendizaje bajo un

enfoque constructivista y tanto la información como el conocimiento se ordenan y organizar a través de conexiones y, por tanto, el aprendizaje debe desarrollar capacidades para construir estas redes de interacción. La tecnología ha facilitado el uso de nuevas herramientas para el aprendizaje a través del uso de softwares el docente facilita y promueve el entendimiento de las materias, pues se han vuelto medios interactivos donde el estudiante experimenta y construye sus conocimientos, puesto que propician un sin número de maneras para representar fenómenos y situaciones complejas o complicadas, lo que les permite desarrollar estrategias de resolución de conflictos o dificultades y una mejor comprensión de la realidad Echevarría (2000).

El objetivo específico referido al aprendizaje autónomo, nos llevó a identificar el nivel de autonomía que tenían los estudiantes para aprender mediante el uso de las TIC (softwares educativos), los resultados saltan a la vista puesto que en la dimensión aprendizaje autorregulado los valores relacionados a las categorías de siempre o casi siempre no superan 15% (tabla 6), asumiendo que este proceso iniciaba con una buena búsqueda y selección de información para ser asimilada, habilidades como resolución de problemas haciendo uso de las TIC, entre otros indicadores nos evidencian que los estudiantes no cuentan con la competencia de aprender autónomamente, tal como se observa en las teorías, estos resultados son coherentes con lo que vivimos actualmente en materia de educación. En el contexto actual, refiriéndonos al aprendizaje autónomo en entorno virtual, el trabajo con las TIC permite que los estudiantes usen herramientas basadas en sus necesidades, algunos serán capaces de aprender mejor a través de clases grabadas y otros a través de la ilustración y explicación del profesor, pero todas ellas apuntando al desarrollo de su autorregulación, por lo tanto las actividades o tareas que se les asignen, deben estar función a sus características bio-psico-sociales; promoviendo la transformación del individuo hacia un aspecto positivo (Aguilar, 2018).

La dimensión de aprender con las TIC, es un proceso que involucra mucha autonomía, con valores como la responsabilidad y la honestidad para consigo mismo y con los demás, entonces la autonomía como capacidad inherente al ser humano juega un papel fundamental dentro del proceso educativo y la formación

de las individuos, ya que, como lo mencionan Ferroni y Velásquez (2005), citado por (Flores y Meléndez, 2017), el aprendizaje es un proceso autorregulado y colaborativo donde el estudiante se apropia de la información ayudado de los diferentes softwares educativos y lo convierte en conocimientos para luego aplicarlos Giné, (2009), citado por (Flores y Meléndez, 2017).

El aprendizaje autónomo es una de las capacidades más altas y más complejas, el cual debe tomarse como objetivo primordial de todo docente, los resultados de las encuestas sobre aprendizaje autónomo nos determinan qué buena cantidad estudiantes durante la presencialidad no desarrollaron esta competencia, lo cual nos lleva a replantear nuestras formas de trabajar y poner en duda nuestro desempeño profesional nos preguntamos ¿Qué capacidades logramos en nuestros estudiantes? Sí bien es cierto, hasta antes del 2020, el uso de herramientas tecnológicas se tenía como una posibilidad o como una moda, en estos dos últimos años se ha convertido en una necesidad y al observar los resultados de las de los dos instrumentos, concluimos que tanto estudiantes como docentes estuvimos preparados para sacarle el máximo provecho a estas herramientas digitales.

La teoría de sistemas así como la teoría del conectivismo nos ayudan a comprender que todos los seres humanos ya sea usando la tecnología o de manera presencial siempre hemos utilizado redes y qué estas redes son el pilar fundamental para nuestra socialización, pero no se diferencia mucho una red de amigos en lo presencial con una red de amigos a través de la virtualidad, el problema radica en que se le ha dado mucho importancia a los equipos tecnológicos que nos permiten interactuar si bien es cierto hemos aprendido a trabajar y a convivir en redes sociales pero esta ventaja no lo hemos llevado al campo educativo.

En la última década se destacó y se intentó usar las plataformas virtuales como elemento de apoyo para el aprendizaje, así mismo la inclusión de recursos como los softwares educativos se habían puesto muy a la moda, pero con la llegada de la pandemia en el año 2020, dejó de ser una moda o novedad para convertirse en una necesidad, en tal sentido, estudiantes y docentes debieron hacer cambios drásticos para cumplir con el proceso de aprendizaje-enseñanza, así, los estudiantes tuvieron que adaptarse a las condiciones familiares de conectividad y

convertir las casas en espacios de aprendizaje, en muchos de los casos, los padres de familia ha sido el soporte fundamental en el aprendizaje de sus menores hijos, en otros han sido los propios estudiantes quienes han sacado adelante sus propios aprendizajes, mientras que los docentes tuvieron que reinventarse en la manera de llegar a los estudiantes, tuvieron que pasar por cursos muy acelerados en el uso de las tecnologías y las redes sociales, para luego transferirlo a sus sesiones de aprendizaje, de manera obligatoria prácticamente, han tenido que involucrarse y/o comprometerse en el uso de las tecnologías.

Cabe recalcar que este proceso no fue rápido, en algunos casos ha sido muy lento, porque si ya durante la presencialidad era difícil lograr procesos cognitivos, durante las clases remotas ha sido muy difícil observarlos. Esto implica que en el futuro se debe trabajar más en la competencia del aprender autónomamente sea cual sea el medio que se emplee.

Los resultados de la variable aprendizaje autónomo en el cual observamos que más de un 60% (tabla 7) no han logrado la competencia de aprender autónomamente bajo ningún medio, esto se debe principalmente a que la brecha digital entre la zona urbana y rural es muy grande, pero lo más grave se da cuando miramos a las provincias con respecto a la capital, esta diferencia es mucho mayor, debemos reconocer que el WhatsApp y el celular nos han salvado en el proceso de pandemia, también debemos ser claros que estos solamente han servido para enviar y recibir información, pero bajo ninguna circunstancia podemos comprobar que los estudiantes hayan desarrollado procesos cognitivos propios de las diferentes áreas de estudio, en resumen lo manifestado por Echevarría respecto al tercer entorno lo estamos viviendo, pero aún nos queda bastante camino para ponerlo en práctica.

Respecto al uso del software XMind son pocas las instituciones que hacen uso de este buen recurso educativo, se desconoce sus bondades, en primer lugar los docentes desconocemos cuál es su valor o qué actividades se pueden desarrollar y qué procesos cognitivos generan nuestros estudiantes, desconocemos en gran medida que lo que hace este software o cualquier otro software educativo, con este trabajo hemos comprobado que algunas de sus bondades, es facilitarnos la búsqueda de información nos ayuda a jerarquizar los conceptos a presentar

información de manera resumida, claro que para ello en primer lugar se tiene que hacer una lectura muy profunda y al elaborar un organizador visual o un organizador de información tiene que ser el resultado de una lectura concienzuda, no simplemente colocar el texto literal en nodos o en conceptos como quien traslada un texto lineal a un texto discontinuo es por ello que la primera etapa para eso para el uso de uso bodoque activo es y debe ser revisar qué ventajas tiene en el aspecto cognitivo.

Los softwares educativos cualquiera que estos sean nos ayudan a producir conocimientos, a reordenar la información que ya teníamos es decir a equilibrar los procesos cognitivos y es ahí donde el docente tiene que ser el facilitador a través de una verdadera estrategia que permita generar los conflictos cognitivos y luego reforzar a través del uso de cualquier software, pero esto lo va hacer el estudiante de manera individual de manera autónoma, es aquí donde entra la integración de los softwares educativos con el desarrollo de la autonomía para el aprendizaje porque cuando se logra estas capacidades el estudiante es capaz de transferir lo aprendido a nuevas situaciones.

Un estudiante que ha desarrollado su autonomía siempre será capaz de sacarle provecho a cualquier herramienta que esté a su alcance, no necesitará de un docente, será un autodidacta y una persona consciente de lo que hace, piensa y siente, esta es la razón fundamental del pro qué los docentes debemos trabajar esta competencia al más alto nivel, es momento que se empieza a desperdiciar el docente, como el único individuo capaz de producir los aprendizajes, tal como lo señala la teoría del conectivismo el aprendizaje actualmente radica también fuera del individuo en redes y en la conectividad.

El aprendizaje autónomo es la consecuencia de haber utilizado todas las capacidades al más alto nivel, pero ello combinado de actitudes como la responsabilidad y la honradez, puesto que dichas actitudes son el pilar fundamental para desencadenar aprendizajes autónomos, tal como refiere el currículo nacional, esta es la competencia de mayor complejidad, hacia la cual apunta el sistema educativo peruano, pero esta autonomía debe estar ligada a un buen desarrollo de

capacidades cognitivas como el comprender, argumentar, el pensamiento creativo y el pensamiento crítico.

En este caso, como experiencia pedagógica, proponemos que una de las maneras de desarrollar la autonomía en los aprendizajes, se haga utilizando softwares educativos, de una manera planificada, organizada metódicamente y por su puesto implementarlo de acuerdo a la realidad y necesidades los estudiantes.

VI. CONCLUSIONES

1. Se ha identificado que los estudiantes se encuentran en un nivel bajo en el uso de los softwares educativos y son pocas instituciones educativas donde se utiliza estas herramientas como medios para el aprendizaje, esto se debe básicamente a que los docentes no utilizan los recursos TIC en el aula, debido al temor que siente el docente para usar dichos recursos, es decir, al temor a quedar mal frente a sus estudiantes.
2. El nivel de desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes encuestados, da como resultado un índice bajo, es decir, no tienen desarrollada dicha capacidad, es más notorio en las zonas rurales, espacio donde se ha desarrollado la presente investigación, con lo observado en estos años de pandemia, se sabe que es un campo que aún falta trabajar a en la mayoría de niveles del sistema educativo Peruano, pero es en el nivel primario donde se tiene que sentar las bases para un futuro ciudadano autónomo
3. El uso del Software XMind o cualquier otro software educativo permite fortalecer el desarrollo del aprendizaje autónomo en cualquier área del conocimiento. Los softwares educativos han sido diseñados para mantener al estudiante atento e interesado en la secuencia del trabajo, ello se ha observado en los resultados de la encuesta con aquellos estudiantes que han manejado una o más veces dicho software. Además, para el trabajo presenta una secuencia didáctica que involucra procesos cognitivos como la recepción de información, asimilación, control y transferencia.
4. La propuesta del uso de un software educativo para desarrollar el aprendizaje autónomo se basa en las teorías del conectivismo y la teoría de sistemas las cuales promueven el uso consciente y sistemático de las herramientas TIC para generar procesos cognitivos. Ello se refiere que hoy en día todos los procesos de aprendizaje están mediados por las tecnologías y las instituciones educativas así como los docentes deben aprovechar esta valiosa ayuda, toda vez que desde los inicios de la sociedad hemos formado redes o conexiones, lo cual es el principio del conectivismo el aprendizaje en red, el aprendizaje a través de la conectividad y ello pasa por un proceso de entrada-proceso-salida, es decir, el enfoque sistémico.

VII. RECOMENDACIONES:

1. A la Unidad de Gestión Educativa Local Chota se sugiere implementar y capacitar permanentemente a los docentes para el uso de los softwares educativos como medio para lograr competencias de orden superior.
2. Se sugiere a las autoridades educativas institucionales realizar investigaciones más específicas en líneas de investigación como la transferencia de lo aprendido a nuevos entornos, la personalización y el control de los recursos TIC en el proceso de aprendizaje enseñanza, de igual modo acerca del aprendizaje autorregulado y el aprendizaje colaborativo.
3. A los docentes del nivel primario se les recomienda innovar en sus sesiones de aprendizaje, a autocapacitarse y actualizarse en el uso de las herramientas TIC y entre ellos los softwares, porque estos de por sí son atractivos y necesitamos explotarlos pedagógicamente.
4. El proceso de aprendizaje en la era digital tiene como soporte el conectivismo ayudado de la teoría de sistemas, por lo cual recomendamos a los docentes y estudiantes ahondar en la aplicación de las herramientas tecnológicas como elementos claves del aprendizaje presente y futuro.
5. Todo el desarrollo pedagógico del docente debe estar respaldado en una o más teorías, porque ello le dará solidez a su desempeño profesional.

VIII. PROPUESTA

Modelo didáctico basada en el software XMind para el desarrollo del aprendizaje autónomo

En la presente propuesta se busca verificar la manera en que las herramientas TIC favorece el aprendizaje autónomo, es decir en este contexto y para el futuro buscamos responder a las necesidades de incrementar la autonomía del estudiante en su proceso de aprendizaje a través del uso de software educativo, con ello queremos prepararlos para que sean capaces de resolver problemas, así como generar sus conocimientos según sus necesidades (Roger y Ruiz, 2014)

Antes de la pandemia ya se intentaba incluir el uso de software educativo para generar mejores aprendizajes en diferentes campos del conocimiento, pero ello se realizaba bajo una modalidad opcional, en la cual ciertos docentes lo promovían como una alternativa (In y Educación, 2020), pero con la presencia del Covid-19 el aprender autónomamente se ha convertido en una necesidad, el contexto actual nos ha llevado a descubrirnos que muy poco o casi nada hemos realizado con nuestros estudiantes acerca de generar capacidades para que aprendan solos, las capacidades de autorregulación no se han desarrollado a profundidad, solamente se han dado actividades ocasionales, sobre el aprendizaje colaborativo se empezaba a trabajar, y el aprender con las TIC se veía como una alternativa.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Implementar una propuesta basada en el software XMind para el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la red Churucancha - Chota.

Objetivos específicos

- Diseñar una propuesta pedagógica basada en el software XMind para el desarrollo del aprendizaje autónomo.
- Plantear estrategias basada en el software XMind para el desarrollo del aprendizaje autónomo.
- Formular una matriz de evaluación de las estrategias del software XMind para el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria.

Figura 2: Modelo de propuesta



REFERENCIAS

- Aguilar, R. (2018). Aprendizaje autónomo en entorno virtual, Senati - Villa El Salvador, 2018. *Universidad César Vallejo*.
- Álvarez, F., Rodríguez, J. R., Sanz, E., & Fernández, M. (2008). Learning by Teaching: Development of Learning Material to Facilitate Autonomous Learning. *Formación Universitaria*, 1(6), 19–28. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062008000600004>
- Amaral, G., Bushee, J., Cordani, U. G., Kawashita, K., Reynolds, J. H., Almeida, F. F. M. D. E., de Almeida, F. F. M., Hasui, Y., de Brito Neves, B. B., Fuck, R. A., Oldenzaal, Z., Guida, A., Tchalenko, J. S., Peacock, D. C. P., Sanderson, D. J., Rotevatn, A., Nixon, C. W., Rotevatn, A., Sanderson, D. J., ... Junho, M. do C. B. (2013). NoTitle. In *Journal of Petrology* (Vol. 369, Issue 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Argüelles, I. (2004). Adaptación de materiales y TICs para el fomento del aprendizaje autónomo. *Revista Española de Linguística Aplicada*, 18(17), 19–33.
- Assessment, A. L. (2020). *Revista Científica Internacional Evaluación del Aprendizaje autónomo*. 103–109.
- Bermejo, J. M., Pulido, D., Galmes, A. M., Serra, P., Vidal, J., & Ponseti, F. J. (2020). Educación física y universidad : Evaluación de una experiencia docente a través del aprendizaje cooperativo. *Retos*, 38, 90–97.
- Bocanegra, V. A., & López, J. H. (2019) *Influencia de un software educativo en el aprendizaje de niños de 5 años. Institución Educativa Jardín Piloto N° 179 Iquitos 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana]. SUNEDU.
- Cabanach, R. G. (1997). Conceptions and learning approaches. *Journal of Psychodidactics*, 4, 5–39. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17517797002.pdf>
- Cárcel, F. J. (2016). Development of skills through autonomous learning. *3C Empresa: Investigación y Pensamiento Crítico*, 5(3), 52–60. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2016.050327.52-60>
- Cardozo, G. (2008). Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación. Un punto de vista para discusión. *Revista Iberoamericana de*

Educación, 45(1), 2.

Carrasco (2013). Metodología de la Investigación Científica. Perú.

Carrillo, G. A., Pérez, L., y Vásquez, A. (2018). El desarrollo de competencias en la educación superior: una experiencia con la competencia aprendizaje autónomo gonzal. *En Blanco 6 Negro*, 9(0), 69–81.

Cortes, T. A., y Estelles, S. (2019). *International Conference on Innovation, Documentation and Education*. November, 1–10. <https://doi.org/10.4995/inn2018.2018.8778>

Bravo, G. R., Loor, M. R., & Saldarriaga, P. J. (2017). The psychological basis for the development of autonomous learning A base psicológica para o desenvolvimento da aprendizagem autónoma. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 3, 32–45. <https://doi.org/10.23857/dc.v3i1.368>

Delors, J. (1996.) Los cuatro pilares de la educación. En *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*, Madrid, España: Santillana/UNESCO. pp. 91-103.

Defior (1996). Las dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo. Málaga, España.

Echeverría, J. (2009). Cultura digital y memoria en red. *Arbor*, 185(737), 559–567. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.i737.313>

Fandiño, Y. J., Barriga, A. M., López, R. A., & Galindo, J. A. (2021). Teacher education and critical thinking: Systematizing theoretical perspectives and formative experiences in Latin America. *Revista de Investigacion Educativa*, 39(1), 149–167. <https://doi.org/10.6018/RIE.416271>

Fierros, W., & Guevara, C. (2019). *Modelos predictivos para la detección de problemas en el aprendizaje autónomo en estudiantes de educación superior modalidad virtual. (Spanish)*. June, 1–6.

Flores, L. D., & Meléndez, C. F. (2017). Variation of the autonomy in the learning, in function of the knowledge management, to diminish in the students the effects of the isolation. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 54. <https://doi.org/10.6018/red/54/7>

García, M., Ortiz, T., & Chávez, M. D. (2017). Estrategias orientadas al aprendizaje autónomo en la universidad estatal península de Santa Elena, Ecuador.

- Revista Cubana de Educación Superior*, 1996, 74–85.
- Gómez, M. (2018). Realidad e interrogantes de los procesos de aprendizaje autónomo y metacognición de la Escuela de Posgrado de una universidad particular de los Olivos- 2016. *Universidad César Vallejo*.
- Gutiérrez, I. E. S. T. P. M., & Orcotuna, D. (2019). *Tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje de resolución de problemas matemáticos en*.
- Hernandez, C. A., Sanchez, J. M., & Sanchez, G. A. (2020). Herramienta tecnológica para el aprendizaje autónomo de la lengua de señas. *Revista ESPACIOS*, 41(06).
- Hernández, R. M., Orrego, R., & Quiñones, S. (2018). New Ways of Learning: Teacher Training in the Use of ICTs. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671. <https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Hernández, R., Fernández, R. y Baptista, L., (2010). Metodología de investigación. México.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Parte 1. Las rutas de la investigación. In *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Ibarra Saiz, M., & Rodríguez Gómez, G. (2011). Aprendizaje autónomo y trabajo en equipo: reflexiones desde la competencia percibida por los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 14(4), 73–85.
- In, N., & Education, D. (2020). *Aprendizaje colaborativo en línea y aprendizaje autónomo en la educación a distancia collaborative online learning and self-employed learning in distance education*.
- Iovino, G. (2011). Telepolis de Javier Echeverría. De la metáfora a la comprensión de la realidad. *Razón y Palabra*, 75, 23.
- Ladrón de Guevara, A. (2020). *ICTs in current Physical Education: a study of technological, pedagogical and content Knowledge (TPACK) in Physical Education University Professors in Spain*. [Doctoral Thesis, University of Seville]
https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/98223/Ladr%c3%b3n%20de%20Guevara%20Moreno%20Laura_Tesis_Incompleta.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Landa, P., & Vega, C. (2006). Aprendizaje Autorregulado: Una Revisión

- Conceptual. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 9(2), 1–21.
- Leonard, T. M. (2014). Freire, Paulo. In *Encyclopedia of U.S.-Latin American Relations*. <https://doi.org/10.4135/9781608717613.n339>
- Loaiza, L., & Díaz, L. P. (2017). Ethical aspects in qualitative research with children. *Revista Latinoamericana de Bioética*, 18(34–1), 51–67. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rlbi/article/view/2955/2816>
- Loaiza, N., García, J., & Botero, M. A. (2019). Strengthening the autonomous learning of undergraduate foreign languages students in Colombia based on the theory of learning styles, ICT and the flipped classroom. *Revista Boletín Redipe*, 8(9), 154–169. <https://doi.org/10.36260/rbr.v8i9.819>
- Mainieri, A. (2015). Actualidades Investigativas en Educación. Conocimientos teóricos y estrategias metodológicas que emplean docentes de primer ciclo en la estimulación de las inteligencias múltiples, 1-39.
- Martínez, M. (2004). Ciencia y arte en la metodología cuantitativa. México: Trillas. S.A
- Medina, D., & Nagamine, M. M. (2019). Autonomous Learning Strategies in the Reading Comprehension of High School Students. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 134–146. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.276>
- Montealegre, R. (2016). Piaget-vVygotzky controversies in developmental psychology. *Acta Colombiana de Psicología*, 19(1), 271–283. <http://www.dx.doi.org/10.14718/ACP.2016.19.1.12>
- Montevideo, O. De. (2017). *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe; 2017*.
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., & Villanueva, J. (2018). Systematic Reviews: definition and basic notions. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 11(3), 184–186. <https://doi.org/10.4067/s0719-01072018000300184>
- Parrales, S. (2014). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Actualidades Investigativas En Educación*, 18(3), 1–20. <https://doi.org/10.15517/aie.v14i3.16131>
- Pegalajar, M. del C. (2020). Estrategias de Trabajo Autónomo en Estudiantes Universitarios Noveles de Educación. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre*

- Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 18(3), 29–45.
<https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.002>
- Pérez, M. A. (2020). Autonomous learning in higher education, virtual modality A reading from anthropotechnics. *Academia y Virtualidad*, 13(1), 80–92.
<https://doi.org/10.18359/ravi.4361>
- Ramírez, A. (30 de 07 de 2015). *Educarchile*. Obtenido de El constructivismo pedagógico:
<http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/EI%20Constructivismo%20Pedag%C3%B3gico.pdf>
- Retuerto, M. (2020). Uso de la plataforma educativa edmodo para mejorar el aprendizaje autónomo en los estudiantes universitarios. [Tesis Doctoral, Universidad César Vallejo]: *Renati*, 148. Perú.
- Rodríguez, Y. P., Montoya, J. F., & Hurtado, C. A. (2019). Empowerment from learning for an autonomous approach using PERA test. *Revista Lasallista de Investigacion*, 16(2), 171–178. <https://doi.org/10.22507/rli.v16n2a21>
- Roger, J., & Ruiz, R. (2014). Los recursos tic favorecedores de estrategias de aprendizaje autónomo: el estudiante * autónomo y autorregulado the tic resources favoring independent learning strategies: student self-regulated and self-Ensayos. *Recibido: 19 Agosto*, 5(2), 233–251.
- Rojas, G. (15 de Enero de 2011). Uso adecuado de estrategias metodológicas en el aula. Obtenido de Biblioteca virtual de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2011_n27/a12v15n27.pdf
- Roselli, N. D. (2016). E Collaborative learning: Theoretical foundations and applicable strategies to university. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219–250. <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>
- Sánchez, C. (2013). Aplicación de estrategias didácticas en contextos desfavorecidos. Madrid: Editorial UNED.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Conectados En El Ciberespacio*, 5, 1–10.
http://books.google.es/books?id=JCB0jleuU_oC
- Soler, E. (2010). *Constructivismo, Innovación y Enseñanza Efectiva*. Buenos Aires: Equinoccio.

- Solórzano, Y. (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. *Dominio de Las Ciencias*, 3(1), 241–253.
- Sotto, J. P. (2016). Desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes pertenecientes a la asignatura inglés iv del programa de licenciatura en inglés. *Revista Erasmus Semilleros de Investigación*, 1(1), 56–67.
- Torrano, F., & Soria, M. (2016). An approach to self-regulated learning in secondary school students. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 1, 97.
<https://doi.org/10.18172/con.2838>
- Torroella, G. (2010). El pragmatismo. Obtenido de Revista Cubana de Filosofía:
<http://www.filosofia.org/hem/dep/rcf/n01p024.htm>
- Unesco. (2010). Conferencia Internacional de Educación. Obtenido de Unesco:
<http://www.unesco.org/cpp/sp/declaraciones/educacion.htm>
- Unesco. (2010). Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe. Obtenido de Unesco:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0009/000967/096791s.pdf>
- Vargas, A. L., & Villalobos, G. (2019). Teaching strategies for the promotion of autonomous learning in university students using LMS platforms. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 10(2), 215–246.
<https://doi.org/10.22458/caes.v10i2.2715>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Software educativo XMind	XMind, es un programa de código abierto útil en la elaboración de organizadores de información: mapas conceptuales, posibilita anotar ideas, organizar diferentes gráficos, y compartirlos en línea, se pueden construir mapas mentales, diversos tipos de diagramas, tablas organizacionales, diagramas lógicos, entre otros (XMind, 2021)	Software de aplicación que nos permite interactuar con los estudiantes para que trabajen de manera individual (autónoma) diseñando sus actividades bajo las normas dadas durante la clase.	Precepción o recepción de información	Atención Concentración Organización de actividades Comparar interpretar	Encuesta
			Adquisición del conocimiento.	Selección Codificación Decodificación Análisis Síntesis Organización Elaboración	
			Recuperación, personalización y control	Creatividad Reflexión y Criticidad Autocontrol de los procesos	
			Transferencia	Aplicación Transferencia Metacognición	
aprendizaje autónomo	El aprendizaje autónomo o autorregulado, se define como aquel espacio o proceso en el cual los alumnos o llamados	Proceso de trabajo individual automotivado en la cual el individuo gestiona sus	Aprendizaje autorregulado	Búsqueda de información. Construcción del conocimiento Formulación de metas.	Prueba pedagógica

	<p>también aprendices luego de recibir información estos son transformados de habilidades mentales a habilidades académicas, son capaces de autogenerar pensamientos, sentimientos y comportamientos orientados a la consecución de sus metas (Pérez, 2020),</p>	<p>conocimientos haciendo uso de diversos recursos, entre ellos las tecnologías y las aplicaciones.</p>		<p>Metacognición</p>	
			<p>Aprendizaje colaborativo</p>	<p>Interdependencia positiva. Habilidades comunicativas y sociales. Intercambio de información</p>	
			<p>Aprendizaje con conectividad</p>	<p>Habilidades digitales Búsqueda de información Organización de información Comunicación</p>	

Anexo 2

Instrumento (Cuestionario)

CUESTIONARIO SOBRE EL USO DEL SOFTWARE XMIND

Instrucciones: Estimado(a) estudiante sabemos que las tecnologías de la información y comunicaciones TIC son las nuevas innovaciones tecnológicas. En la actualidad son de gran importancia en la educación pues a través de ellas se han desarrollado nuevas estrategias de aprendizaje dentro de los diversos contextos del saber educativo.

A continuación, te presento un conjunto de preguntas las que responderás basándote en tu criterio, donde tiene que responder con la máxima seriedad posible. Terminado el formulario, enviar al Software XMind de mi número personal.

Apellidos y nombres:

.....

Datos sociométricos

Indique los equipos tecnológicos con los que cuentas en casa: (puede marcar más de una).

- a) Laptop ()
- b) Pc de escritorio ()
- c) Tablet ()
- d) Celular ()
- e) Televisión ()
- f) Radio ()

¿Quiénes te apoyan para solucionar las inquietudes o temáticas de tu aprendizaje?

- a) Mi padres
- b) Mis hermanos
- c) Amigos
- d) Resuelvo solo

¿Mediante que canal te apoderas tus clases?

- a) Radio ()
- b) Televisión ()
- c) Redes sociales – WhatsApp ()
- d) Redes sociales – Facebook ()
- e) Plataformas virtuales ()
- f) Otros

SECCIÓN D1: Recepción de información

1. Su nivel de conocimiento acerca del software XMind, diría que es:

- a) Alto
- b) Regular
- c) Bajo
- d) No lo conozco

2. El software XMind te mantiene atento.

- () Siempre
- () Casi siempre
- () A veces
- () Nunca

3. Las actividades del software XMind te mantiene concentrado.

- () Siempre
- () Casi siempre
- () A veces
- () Nunca

4. Tienes dificultades para organizar tus actividades con el Software XMind.

- () Siempre

- Casi siempre
- A veces
- Nunca

5. Cuando estás trabajando en línea reconoces a tus compañeros, cuando usan el Software XMind.

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

6. Tus compañeros se distraen fácilmente cuando usan el software XMind

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

7. La información que han obtenido del software les ha sido útil para hacer uso del software.

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

D2: Adquisición del conocimiento

8. Te resulta fácil seleccionar información mediante el software XMind

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

9. Respecto a la organización de información (codificación y decodificación) usando el software XMind dirías que es fácil:

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

10. En tu opinión acerca el uso del Software XMind, te permite analizar información:

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

11. Respecto a la utilidad del Software XMind dirías que:

- Uso en mis estudios
- Uso en lo personal/privado
- Conozco pero no uso
- No conozco / No uso

12. Al usar el software XMind puedo integrar las herramientas como Word, Excel

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

D3: Recuperación personalización y control

13. El software XMind me permite crear los organizadores según mi elección:

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

14. El uso del Software XMind me permite reflexionar sobre lo que aprendo:

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

15. Cuando un organizador o esquema realizado con el XMind no me gusta puedo rehacerlo hasta que me salga como yo quiero

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

16. Uso el Software XMind facilita para que mis compañeros puedan realizar sus tareas.

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

D4: Trasnferencia

17. Utilizo el Software XMind como herramienta tecnológica para mis actividades académicas.

- Siempre Casi siempre
 A veces Nunca

18. Utilizo la herramienta de Software XMind aplicar lo que he aprendido.

- Siempre Casi siempre
 A veces Nunca

19. Al realizar las actividades mediadas por Software XMind, incluyo reflexiones personales.

- Siempre Casi siempre
 A veces Nunca

20. Comparto mis aprendizajes con mis compañeros y amigos

- Siempre Casi siempre
 A veces Nunca

ENCUESTA SOBRE AUTONOMÍA EN EL APRENDIZAJE

Estimado alumno, te presento un listado de ítems los cuales debes responder marcando con una equis (x) según tu apreciación sobre cada proposición en los casilleros de la derecha, mucho agradeceré, resuelvas con la mayor sinceridad posible.

Siempre = 4 Casi siempre = 3 A veces = 2 Nunca = 1

		Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
Aprendizaje autorregulado					
1	Me resulta fácil buscar e identificar				
2	Oriento a mis compañeros en la búsqueda de información				
3	Puedo encontrar la manera de obtener lo que quiero, aunque alguien se oponga				
4	Me es fácil persistir en lo que me he				
5	Puedo resolver problemas de aprendizaje si me esfuerzo suficiente				
6	Puedo resolver la mayoría de los problemas si me esfuerzo lo necesario				
7	Pienso sobre mis actos y los de grupo y los				
8	Contrasto mis actos con las normas consensuadas previamente				
9	Identifico los aciertos y desaciertos propios y				
10	Acepto los argumentos o el punto de vista de los demás luego de analizarlos				
Aprendizaje colaborativo					
11	Busco distintas alternativas a la solución de un problema				
12	Para tomar una decisión, evalúo el máximo de alternativas.				
13	Me comunico de forma clara y con respeto.				
14	Regulo mi comportamiento en del grupo				

15	Establezco y propongo mejoras individuales y para el grupo				
16	Soy capaz de manejar eficazmente acontecimientos inesperados				
17	Gracias a mis cualidades y recursos puedo superar situaciones imprevistas				
18	Cuando me encuentra en dificultades puedo permanecer tranquila/o porque cuento con habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles				
19	Venga lo que venga por lo general soy capaz de manejarlo				
20	Si me encuentro en una situación difícil, generalmente se me ocurre que debo hacer				
Aprendizaje con las TIC					
21	Uso de manera eficiente los buscadores de información				
22	Cuando estoy frente a un software nuevo, aprendo de manera rápida				
23	Cuando hay tareas, me es más fácil resolverlos a través de los medios				
24	En el grupo y en la clase se usa los recursos audiovisuales				
25	De manera individual y en el grupo usamos la comunicación por email				
26	De manera grupal usamos medios tecnológicos para interactuar y aprender				
27	A nivel personal y grupal usamos la comunicación por cámara web				
28	En el aula se comparte información sobre los cursos				
29	En las redes sociales se sube información sobre las clases y las tareas				
30	Se corrige los trabajos entre compañeros cuando sube a los espacios virtuales.				

Anexo 3

Validación del instrumento uso del software XMind

											Mayor o igual 0.80 acepta
COEFICIENTE DE VALIDEZ DE CONTENIDO (CVC) - SOFTWARE XMIND											
Título de la investigación		Aplicación.....					investigador		Wilma Gonzáles Ramirez		
							Número de		5		Fecha: 18/09/2021
N°	Escala evaluativa	1= Inaceptable; 2= Deficiente; 3= Regular; 4= Bueno; 5= Excelente					Máximo valor de la escala			5	
	Ítems	Exp. 1 - EF	Exp. 2 - CM	Exp. 3 - OT	Exp. 4 - VL	Exp. 5 - JM	Promedio (Xi/j)	Punt. máximo	CVCi= Mx/Vmax	Pei= (1/J)^J	CVC=CVCi-Pei
1	Su nivel de conocimiento acerca del soft	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
2	El software XMind te mantiene atento.	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
3	Las actividades del software XMind te mantiene concentrado.	5	4	5	5	5	4.80	5.00	0.96	0.000	0.96
4	Tienes dificultades para organizar tus actividades con el Software XMind.	5	4	5	5	5	4.80	5.00	0.96	0.000	0.96
5	En comparación con otros programas, conoces algún software educativo que te permita realizar las mismas actividades que con el software XMind.	1	4	5	5	4	3.80	5.00	0.76	0.000	0.76
6	Cuando estás trabajando en línea recon	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
7	Tus compañeros se distraen fácilmente c	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
8	La información que han obtenido del sof	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
9	Te resulta fácil seleccionar información mediante el software XMind	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
10	Respecto a la organización de información (codificación y decodificación) usando el software XMind dirías que es fácil:	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
11	En tu opinión acerca el uso del Software	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
12	Respecto a la utilidad del Software XMind	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
13	Al usar el software XMind puedo integr	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
14	El software XMind me permite crear los organizadores según mi elección:	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
15	El uso del Software XMind me permite reflexionar sobre lo que aprendo:	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
16	Cuando un organizador o esquema realizado con el XMind no me gusta puedo rehacerlo hasta que me salga como yo quiero	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
17	Uso el Software XMind facilita para que mis compañeros puedan realizar sus tareas.	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
18	Indique el nivel de dominio del Software	1	4	5	5	3	3.60	5.00	0.72	0.000	0.72
19	Utilizo el Software XMind como herramie	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
20	Utilizo la herramienta de Software XMind aplicar lo que he aprendido.	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
21	Analizo los riesgos de publicar y compartir información equivocada a través del Software XMind.	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
22	Comparto mis buenas conductas con mis compañeros y amigos para mejorar el uso del software XMind.	1	4	5	5	3	3.60	5.00	0.72	0.000	0.72
23	Al realizar las actividades mediadas por Software XMind, incluyo reflexiones personales.	5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
24	Utilizo libros y textos para realizar mis tareas con el Software XMind.	1	4	5	5	3	3.60	5.00	0.72	0.000	0.72
25	Comparto mis aprendizajes con mis comp	5	5	5	5	4	4.80	5.00	0.96	0.000	0.96

Validación del instrumento Aprendizaje Autónomo

											Mayor o igual 0.80 acepta	
COEFICIENTE DE VALIDEZ DE CONTENIDO (CVC)												
Título de la investigación				Aplicación.....			Nombre del investigador Número de jueces		Wilma González Ramírez			
							5		Fecha: 17/10/2020			
N°	Escala evaluativa		1= Inaceptable; 2= Deficiente; 3= Regular; 4= Bueno; 5= Excelente					Máximo valor de la escala			5	
	Ítems		Exp. 1 - EF	Exp. 2 - CM	Exp. 3 - OT	Exp. 4 - VL	Exp. 5 - JM	Promedio (Xij)	Punt. máximo	CVCi= Mx/Vmax	Pei= (1/J)^J	CVC=CVCi+Pei
1	Me resulta fácil buscar e identificar información		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
2	Ayudo al grupo y a la clase en la búsqueda de información.		4	5	4	4	4	4.20	5.00	0.84	0.000	0.84
3	Puedo encontrar la manera de obtener lo que quiero, aunque alguien se oponga		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
4	Me es fácil persistir en lo que me he propuesto hasta llegar a alcanzar mis metas		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
5	Puedo resolver problemas difíciles si me esfuerzo suficiente		4	4	5	4	4	4.20	5.00	0.84	0.000	0.84
6	Puedo resolver la mayoría de los problemas si me esfuerzo lo necesario		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
7	Pienso sobre mis actos y los de grupo y los de la clase.		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
8	Contrasto mis actos, del grupo y de la clase con las normas consensuadas previamente		4	5	5	5	5	4.80	5.00	0.96	0.000	0.96
9	Identifico los aciertos y desaciertos propios y ajenos.		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
10	Acepto el punto de vista de otro.		4	5	4	5	4	4.40	5.00	0.88	0.000	0.88
11	Busco distintas alternativas a la solución de un problema		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
12	Me gusta decidir la mejor alternativa entre todos.		4	5	4	5	5	4.60	5.00	0.92	0.000	0.92
13	Me comunico de forma clara y con respeto.		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
14	Regulo mi comportamiento en del grupo		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
15	Establezco y propongo mejoras individuales y para el grupo		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
16	Tengo confianza en que podría manejar eficazmente acontecimientos inesperados		4	4	4	4	4	4.00	5.00	0.80	0.000	0.80
17	Gracias a mis cualidades y recursos puedo superar situaciones imprevistas		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
18	Cuando me encuentra en dificultades puedo permanecer tranquila/o porque cuento con habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
19	Venga lo que venga por lo general soy capaz de manejarlo		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
20	Si me encuentro en una situación difícil, generalmente se me ocurre que debo hacer		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
21	Uso de manera eficiente los buscadores de información		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
22	Cuando estoy frente a un software nuevo, aprendo de manera rápida		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
23	Cuando hay tareas, me es más fácil resolverlos a través de los medios audiovisuales		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
24	En el grupo y en la clase se usa los recursos audiovisuales		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
25	De manera individual y en el grupo usamos la comunicación por email		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
26	De manera individual y en el grupo usamos la comunicación por redes sociales		4	5	4	4	4	4.20	5.00	0.84	0.000	0.84
27	A nivel personal y grupal usamos la comunicación por cámara web		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
28	En el aula se comparte información sobre los cursos		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
29	En las redes sociales se sube información sobre las clases y las tareas		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00
30	Se corrige los trabajos entre compañeros cuando sube a los espacios virtuales.		5	5	5	5	5	5.00	5.00	1.00	0.000	1.00

Tanto para el instrumento de recojo de información referido a uso del software XMind así como para el cuestionario de aprendizaje autónomo, se utilizó a 5 expertos para su validación y la prueba de confiabilidad se hizo con un grupo piloto de 15 individuos. El trabajo realizado por los expertos permitió revisar los ítems de cada instrumento y mejorarlo de acuerdo a las sugerencias, mayormente en lo referido a la pertinencia de la pregunta con la dimensión de la variable, solamente en el caso del instrumento para el software XMind, uno de los expertos hizo una exhaustiva revisión determinando que 4 preguntas se encontraban repetidas, lo que obligó a retirarlas, quedándose en 21 ítems.

De los 5 expertos, 2 de ellos tienen Maestría en TIC, lo que ha resultado favorable, ya que tienen el dominio de este campo y como se debe utilizar en el proceso educativo, uno de ellos domina la parte estadística y los otros dos son docentes de comunicación quienes mayormente se dedicaron a revisión en la coherencia y pertinencia de la pregunta.

Confiabilidad del instrumento uso del software XMind

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,964	21

El alfa de Cronbach para el instrumento que recoge información sobre el uso del software XMind arrojó un 96.4% de confiabilidad, lo que según Hernández y Mendoza (2019), es un instrumento muy confiable y sus resultados serán consistentes

Confiabilidad del instrumento aprendizaje autónomo

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,907	30

El alfa de Cronbach para el instrumento aprendizaje autónomo arrojó un 90.7% de confiabilidad, lo que indica que es un instrumento confiable y por lo tanto sus resultados serán consistentes

Anexo 4

Constancias de expertos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, ERIK CARLO FIGUEROA CORONADO, con documento de identidad N.º 27422969, de profesión DOCENTE con Grado de DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN, ejerciendo actualmente como DIRECTOR, en la Institución SEÑOR DE LOS MILAGROS DE NEGROPAMPA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: *Software educativo XMind para el aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la red de Churucancha – Chota*, a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de [la variables sometidas a la investigación](http://www.inec.edu.pe).

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia				X	
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación					X

Fecha: Chiclayo, _____ de SETIEMBRE del 2021



DNI n.º _____

Activa
Ve a Co

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, CESAR MARRUFO ZORRILLA, con documento de identidad N° 27432184, de profesión DOCENTE con Grado de DOCTOR EN EDUCACIÓN, ejerciendo actualmente como DIRECTOR, en la Institución SAN JOSÉ DE CUYUMALCA - CHOTA.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: Software educativo XMind para el aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la red de Churucancha - Chota, a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de [las variables sometidas a la investigación](#).

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación					X

Fecha: Chiclayo, 16 de [septiembre](#) del 2021



DNI N° 27432184

Activar Windows
Ve a Configuración p

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

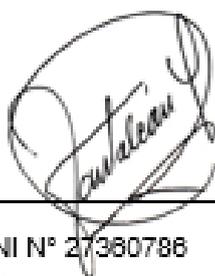
Quien suscribe, Oscar Alejandro Tantaleán Vásquez, con documento de identidad N° 27360788, de profesión Docente con Grado de Doctor en Educación, con mención en Administración de la Educación, ejerciendo actualmente como Docente de Aula de Innovación Pedagógica, en la Institución Educativa "Santa Rafaela María.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: Software educativo XMind para el aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la red de Churucancha - Chota, a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de la variable sometida a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación					X

Fecha: Chiclayo, setiembre | del 2021



DNI N° 27360788

Activa
Ve a Co

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

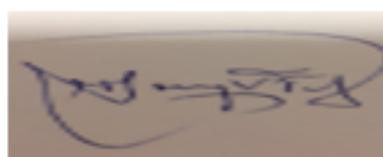
Quien suscribe, LOAYZA PALOMINO, VÍCTOR RAFAEL, con documento de identidad N° 27362777 , de profesión EDUCADOR con Grado de DOCTOR EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, ejerciendo actualmente como DOCENTE, en la Institución ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA "NUESTRA SEÑORA DE CHOTA"

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: _____ a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de la variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					x
Claridad Conceptual				x	
Redacción y Terminología				x	
Escalamiento y Codificación					x

Fecha: Chiclayo, 12 de septiembre del 2021



DNI 27362777

Activa
Ve a Coi

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe JAMER NÓRVIL MÍREZ TORO, con documento de identidad N° 27416178, de profesión DOCENTE con Grado de DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN, ejerciendo actualmente como DIRECTOR, en la Institución EESPP "NUESTRA SEÑORA DE CHOTA".

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (encuesta), titulado: *Software educativo XMind para el aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la red de Churucancha – Chota*, a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de la variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia				X	
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación					X

Fecha: Chiclayo, _____ de SETIEMBRE del 2021


DNI N° 27416178

Anexo 5

Constancia del coordinador de red aceptando la aplicación del instrumento



PERÚ

Ministerio
de Educación

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

La que suscribe, **Mg. Nely Cadenillas Tapia** identificada con DNI N° 27424045, coordinadora de la Red Educativa Churucancho, del distrito de Lajas, Provincia Lajas, Región Cajamarca.

AUTORIZA A:|

Mg. Wilma Edith Gonzáles Ramírez, identificada con DNI N°27415197, estudiante de la Escuela de Posgrado del Programa Académico de Doctorado en Educación de la Universidad César Vallejo, filial Chiclayo; para que realice la aplicación de sus instrumentos del trabajo de investigación científica (tesis) titulado: **Software educativo XMind para el aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la red de Churucancho - Chota**, en los estudiantes del cuarto grado de las Instituciones Educativas que a continuación se detallan: I.E. 10404, I.E. 10419, I.E. 10429, I.E. 10443, I.E. 10490, I.E. 101031, I.E. 101044.

Chota, 24 de setiembre de 2021

Atentamente:

Nely Cabanillas Vasquez
DNI. 27424045.

Anexo 5

Constancia de la identidad de la institución



AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
RED EDUCATIVA DE CHURUCANCHA	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos Nely Cadenillas Tapia	DNI: 27424045

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo , no autorizo publicar LA

IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Software educativo XMind para el aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la red de Churucancha - Chota.	
Nombre del Programa Académico: Escuela de Post grado del Programa Académico de Doctorado en Educación de la Universidad César Vallejo, filial Chiclayo.	
Autor: Nombres y Apellidos Wilma Edith Gonzáles Ramírez	DNI: 27415197

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: Chota 24 de setiembre de 2021

Firma: _____



Mg. Nely Cadenillas Tapia

Coordinadora de la Red Educativa Churucancha.

(*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 6
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sección I: Información básica

Usted ha sido invitado a participar en la investigación cuyo título es:

**“Software educativo XMind para el aprendizaje autónomo
en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la
red de Churucancha - Chota ”**

Autor : GONZALES RAMIREZ, WILMA EDITH

Tipo de Investigación : Innovación Pedagógica

Fuente de financiamiento : Recursos propios

Propósito : Realizar una investigación con la finalidad de presentar a la

Universidad César Vallejo – Filial Chiclayo para
obtener el Grado

Académico de:
Doctor en Educación

Selección : Ha sido seleccionado (a) por pertenecer a la
sección.....

de la Institución Educativa (Organización,
empresa)
por lo tanto, será parte de este grupo de
investigación.

Participación : Participando en la parte experimental de la investigación,
(según el tipo de Ha sido seleccionado (a) en forma aleatoria.
desarrollando test, cuestionarios, en entrevistas
investigación).

Riesgos probables :(ninguno).....

Beneficios : Aprendizaje al participar en talleres, conocimiento de
documentos
Diversos relacionados con el tema de
investigación.

Confidencialidad : Los datos que alcance a nivel de desarrollo de
instrumentos de de investigación serán reservados y utilizados
exclusivamente para la investigación.

Retiro : Tiene el derecho de retirarse en cualquier momento de
estar a gusto con su participación.

Aportes : Su participación en la investigación no exige
aportes económicos.

Ética en la investigación : Durante su participación se aplicará el Código de
Ética de la UCV Relacionado con la
investigación.

Comunicación-contactos : Teléfono Fijo: Móvil:
.....

Correo electrónico:

.....
Sección II: Acta

Se me ha invitado a participar. He leído y escuchado la información relacionada con mi participación en la investigación, entiendo las declaraciones correspondientes y la necesidad de dejar constancia de mi consentimiento; para lo cual firmo libre y voluntariamente, señalando mi dirección y N° Teléfono-móvil:, recibiendo una copia del presente documento, ya firmado.

Yo, con DNI N°: mayor de edad, domiciliado en: distrito:.....

..
consiento en participar en participar en la investigación titulada:

“ ”
.....

He sido informado (a) de los objetivos de la investigación, además con información clara y precisa de la investigación, modalidad de participación, riesgos y beneficios, voluntariedad, derecho a conocer los resultados, derecho a retirarse de la investigación en cualquier momento, confidencialidad, participación enmarcada en el código de ética de la investigación.

Lugar y fecha

Anexo 7

Propuesta de un modelo didáctico

Información general.

UGEL	: Chota
Institución Educativa:	: Red de Instituciones de Educación Primaria de Churucancha
Grado	: Cuarto
Nivel educativo	: Educación Primaria

Presentación

Si logramos que los estudiantes valoren positivamente su capacidad para aprender con autonomía y se entusiasmen con esta forma de trabajo, se habrá logrado un objetivo prioritario de la educación, situar a cada alumno como protagonista de su propia realización personal y social (Pegalajar, 2020).

Podríamos decir que el uso de software educativo interactivo como el XMind en base a las teorías de (Siemens, 2004) Echevarría (2014), son herramientas que nos permiten desarrollar capacidades que se orientan al aprendizaje autónomo, donde los principios propuestos por Piaget (1985) citado por Montealegre (2016) como la asimilación, acomodación el trabajo colaborativo y el trabajo interactivo, sean los pilares en la formación de los estudiantes del siglo XXI.

La propuesta que aquí detallo es para lograr el aprendizaje autónomo a través del uso del software educativo XMind, contiene un conjunto de elementos que integrados forman una unidad pedagógica, así:

1. Estrategia de acercamiento, el cual involucra cuatro pasos: iniciamos con el proceso de motivación en los datos del instrumento se aprecia que el 70% (entre nunca y a veces), responden que no las clases no siempre les resultan interesantes, luego generar el conflicto cognitivo a través de la problematización, para que a través de una guía y acompañamiento se les induzca a usar recursos tecnológicos educativos, cuando los estudiantes muestren cambios en estructuras cognitivas habremos desarrollado procesos autorregulados de aprendizaje.

2. Interacción con el software XMind, involucra a un trabajo individual o colaborativo de aprendizaje en donde los estudiantes solos, puedan transferir lo que aprendieron a esquemas y diagramas usando el software educativo, esto es lo que propone Siemens (2004), aprendizaje con las TIC.
3. Como resultado de lo anteriormente explicado, tendremos estudiantes con la capacidad de aprendizaje autónomo, porque en el diagnóstico se aprecia que el 61,4% de estudiantes están en la categoría “en inicio”. Un estudiante aprende autónomamente cuando se observa que realiza su aprendizaje autorregulado, es decir son capaces de decidir el momento y lo que quieren aprender, también cuando son capaces de aprender colaborativamente, en otros términos son capaces de interactuar con otras personas, usando como herramientas las TIC y la conectividad.

Si bien es cierto la pandemia nos ha desnudado como sistema educativo, nos hemos encontrado con problemas como la brecha tecnológica, equipamiento de las instituciones y la preparación docente, con esta propuesta queremos proponer una alternativa al problema encontrado: estudiantes que no pueden aprender sino está el docente al frente.

Conceptualización de la propuesta

En la presente propuesta se busca verificar la manera en que las herramientas TIC favorece el aprendizaje autónomo, es decir en este contexto y para el futuro buscamos responder a las necesidades de incrementar la autonomía del estudiante en su proceso de aprendizaje a través del uso de software educativo, con ello queremos prepararlos para que sean capaces de resolver problemas así como generar sus conocimientos según sus necesidades (Roger y Ruiz, 2014)

Antes de la pandemia ya se intentaba incluir el uso de software educativo para generar mejores aprendizajes en diferentes campos del conocimiento, pero ello se realizaba bajo una modalidad opcional, en la cual ciertos docentes lo promovían como una alternativa o una moda (In & Education, 2020), pero con la presencia del Covid-19 el aprender autónomamente se ha convertido en una necesidad, el contexto actual nos ha llevado a descubrirnos que muy poco o casi nada hemos realizado con nuestros estudiantes acerca de generar capacidades para que aprendan solos, las capacidades de autorregulación no se han

desarrollado a profundidad, solamente se han dado actividades ocasionales, sobre el aprendizaje colaborativo se empezaba a trabajar, y el aprender con las TIC se veía como una alternativa posible.

En la última década surgieron investigadores como Echevarría (2014), realizaba un pronóstico acerca del futuro de las TIC, el cual avizoraba su inclusión total y mayoritario en unas dos décadas más, en donde el tercer entorno, el entorno de la virtualidad, sería el constante del trabajo diario, hecho que se inició de manera obligatoria en el 2020 como alternativa a un evento no deseado, en el cual docentes y estudiantes tuvimos que reaprender y reinventarnos para lograr nuestros aprendizajes. La propuesta de este autor radica en que una vez que las TIC llega al aula es difícil que uno lo deje de lado, por el contrario sugiere hacer uso de todos los recursos para general la interacción y el desarrollo de procesos cognitivos superiores.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Implementar una propuesta basada en el software XMind para el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la red Churucancho - Chota .

Objetivos específicos

- Diseñar una propuesta pedagógica basada en el software XMind para el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la red Churucancho – Chota.
- Implementar a nivel teórico una propuesta basada en el software XMind para el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la red Churucancho - Chota
- Capacitar a los docentes de la red de Churucancho a través de reuniones sincrónicas sobre la propuesta pedagógica basada en el software XMind para el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria.

Justificación

Conocedores y conscientes de que el aprendizaje autónomo se logra a través de la interacción del estudiante y el contenido, en una justificación por conveniencia entendemos que este trabajo se justifica porque evidencia los

mecanismos y estrategias para que los estudiantes deben realizar para aprender de manera autónoma, además tiene una relevancia social porque en las instituciones educativas de la red de Churucancha no se ha realizado trabajo de investigación similar, si bien es cierto se ha hablado del uso de las tecnologías, pero en el contexto de la red no se ha desarrollado ningún trabajo de investigación, por lo tanto este se convierte en el primero, ello contribuirá a ampliar el conocimiento científico no solamente de la región sino también del país, porque se está utilizando software educativo para generar aprendizajes. En resumen los beneficiarios no solamente serán los estudiantes de la red ya mencionada sino que al generalizar al generalizar los resultados, permitirá comprender mejor el problema identificado.

La propuesta se basa en modelos teóricos de las TIC teorías de la autonomía, además está muy enlazado con la neurociencia actual en cuanto al desarrollo de procesos cognitivos de manera colaborativa de manera autorregulada con recursos tecnológicos que existen y se pueden utilizar diariamente en las clases.

El problema real encontrado es que muy pocos estudiantes hacen uso de su autonomía para aprender siempre ha sido el docente, el promotor o la persona quien prácticamente los obligaba a estudiar (Torroella, 2010), en otras palabras los docentes nos hemos descuidado de generar y fortalecer la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes, hecho que se ha evidenciado de manera profunda con la llegada de la pandemia, en este contexto hemos observado que nuestras actividades sino son presenciales, con la tecnología poco o nada se hace si es que las personas o quiénes estudian no tienen bien asimilado las capacidades de responsabilidad y honradez para aprender.

Esta investigación toma como sustento la teoría de la conectividad (Siemens, 2004) que un principio se lo tomaba como moda pero la tecnología llegó para quedarse, porque la tecnología y la conectividad serán el soporte fundamental para lograr y generar aprendizajes innovadores. De igual modo pasar de un primer entorno donde las clases serán Face to Face o llamada presenciales a un tercer entorno donde el aprendizaje autorregulado el aprendizaje colaborativo están muy de la mano con los recursos que nos ofrece la tecnología y la conectividad Echevarría (2009) estamos seguros qué es los resultados que aquí encontremos podrá servir como referencia para otros contextos, no solamente de la provincia, la

región sino también el país, porque obedece a la identificación de un problema que no solamente aqueja a la provincia de Chota sino que este es un problema que lo vivimos todos los docentes a nivel nacional.

El aporte de esta investigación toma como principio fundamental en todo su proceso al método científico el cual ha sido utilizado para elaborar instrumentos que nos sirvan en el recojo de la información, en nuestro caso, para recoger información sobre aprendizaje autónomo ha sido adaptado a la realidad donde se desarrolla la investigación y validado por expertos además se le obtuvo la confiabilidad a través de una prueba piloto. A manera de conclusión estamos seguros que el aprendizaje autónomo a la luz de las teorías actuales se logra utilizando la interacción con los recursos tecnológicos, porque estos de por sí ya son llamativos para los estudiantes y despiertan el interés de manera inmediata mucho más que estas generaciones cuando se acercan a un equipo tecnológico fácilmente descubren las bondades que estos tienen.

Fundamentos:

La educación peruana en sus objetivos primordiales establece la formación integral del ser humano, pues, concibe a éste como un individuo de necesidades, habilidades y potencialidades (MINEDU, 2016). El acceso a Internet permite la interacción de manera autónoma con aplicaciones como el XMind, puesto que en línea se tiene mejores opciones de interacción, pero la brecha entre la zona rural y urbana respecto a la escasez del internet no permite que los estudiantes accedan a conectarse de manera eficiente (Leiva, 2020).

En el Perú al año 2020 el analfabetismo alcanzó un 12,3% de la población, de los cuales el 74,1 % son mujeres. (INEI, 2020). A este problema ahora se suma analfabetismo digital, el estado actual está en la obligación de apostar por la incorporación, así como la modernización del sistema educativo peruano, implantando las TICs, como herramienta presente y futura necesaria para el aprendizaje y con ello contrarrestar el abandono escolar de ciertas regiones de nuestra patria y la deplorable formación de todos los niños y adolescentes en nuestro Perú (Moya 2018).

Utilizar softwares de aplicación en el sistema educativo como el XMind, ayuda a proponer e implementar un sistema educativo innovador de aprendizaje abierto y autónomo (Apaza, 2017), además de convertirse en dinámico e interactivo para despertar el interés de sus estudiantes, sin embargo, el primer paso para llegar a ello, es la permanente capacitación a los docentes y así responder a las demandas actuales, dejando atrás la enseñanza basada en procesos tradicional es para pasar a modelos que engloban metodologías modernas que se ajusten a la realidad (Hernández et al., 2018).

Respecto al enfoque actual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se sabe que el desarrollo alcanzado por estas en los últimos años y en especial el año 2020, demanda a todos los sistemas educativos de los países del orbe, la actualización de sus prácticas y contenidos, las mismas que deben estar acorde a la nueva sociedad, lo que hoy se llama sociedad de la información, y nos atrevemos a decir también, sociedad post covid. La actualización en el campo de la docencia conlleva en primer lugar a responder al desafío pedagógico de incorporar la máxima cantidad de recursos tecnológicos en el aula, con criterio pedagógico, así mismo la inclusión en el currículum escolar, obliga al aseguramiento, de la cobertura y calidad de la infraestructura tecnológica como equipos, programas, así como la conectividad, para optimizar el servicio educativo (Hernández et al., 2018).

La persona autónoma, es cuando se autogobierna; cuando valiéndose de su propio pensamiento, y guiado por sus intereses y necesidades, toma por sí misma decisiones (Bravo et al., 2017). La persona autónoma utiliza sus experiencias previas y define estrategias para enfrentar nuevas situaciones y resolver nuevos problemas. Quienes alcanzan un alto grado de autonomía, no solo se apartan de forma crítica y reflexiva de otras propuestas o decisiones, sino que son capaces de crear otras (Rodríguez et al., 2019).

La autonomía en un contexto general, es una variable que cubre un amplio espectro de las habilidades intelectuales humanas, principalmente debido a que todas las personas nacemos con distintos grados de autonomía y, es posible con estrategias adecuadas, potenciarla significativamente (Ibarra & Rodríguez, 2011). Las escuelas

internacionales se han basado en este tipo de enfoque para desarrollar habilidades de la autonomía. Así mismo, pensamos que esta propuesta siempre debe ser tomada en cuenta en las diversas Instituciones Educativas para desarrollar la autonomía en los estudiantes, utilizando diversas formas y estrategias para que los estudiantes no dependan mucho del pensamiento de otros (Sotto, 2016).

En un contexto específico el aprendizaje autónomo toma auge como una competencia superior a partir de los diseños curriculares de 2009, anteriormente se observaba como un elemento ideal, pero en los diseños últimos se le está dando el verdadero realce, el Diseño Curricular Nacional (DCN, 2019), refiere “El estudiante desarrolla procesos autónomos de aprendizaje en forma permanente para la mejora continua de los mismos y sus resultados” (p. 17), este elemento es señalado en el perfil de egreso, como un producto del trabajo diario del docente, ello implica que todo docente debe buscar los mecanismos, estrategias y espacios para favorecer el aprendizaje autónomo, el mismo que debe evidenciarse como proceso y como producto, es por ello que en el presente artículo nos proponemos analizar el estado actual del conocimiento del desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación básica.

Principios psicopedagógicos:

Principio de construcción de los propios aprendizajes, este principio se basa en que el estudiante haciendo uso de los recursos que tiene a su alcance desarrolla sus procesos cognitivos.

Principio de significatividad de los aprendizajes, la información que revisa puede ser aplicado en alguna circunstancia de su vida dándole sentido a lo que estudió o investigó

Principio de organización de los aprendizajes, a través del software educativo XMind, el estudiante puede organizar su información y tenerlo jerarquizado en esquemas para ser aplicado cuando sea necesario.

Principio de integralidad de los aprendizajes, la información en la realidad no se da aislada sino de manera integral, lo que se conoce como interdisciplinariamente, es decir, todo está conectado.

Características:

- Modelo centrado en el aprendizaje individual
- Promueve la autorregulación en cuanto a calidad y cantidad de información que se puede obtener.
- Se basa en la interacción de los contenidos con la actividad mental del estudiante.
- Toma como sustento el conectivismo, teoría para la era digital.
- Promueve el aprendizaje colaborativo en red.
- Utiliza los modelos neuronales de organización de información.

Estructura del modelo:

Figura 2: Modelo de la propuesta



Estrategias para implementar el modelo

Elaboración de una ruta metodológica, precisando el número de actividades, el tiempo, materiales a utilizar y los resultados a obtener.

Competencia	Capacidades	Desempeños	Estrategia	Contenidos	Materiales	Tiempo
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC	Personaliza entornos virtuales.	Configura aplicaciones y herramientas digitales cuando desarrolla actividades de aprendizaje	Tutoriales primeros pasos con software XMind	Conocimiento del software XMind.	Tablet Software XMind Internet Videos Energía eléctrica	2 horas
	Gestiona información del entorno virtual	Realiza diversas búsquedas de información y selección lo más relevante según del propósito de aprendizaje.	Navega en internet, buscando información según propósito de aprendizaje.	Uso del software XMind para organizar información en organizadores visuales del software XMind.		2 Horas
	Interactúa en entornos virtuales	Intercambia experiencias en espacios virtuales compartidos de manera organizada.	Interactúa con el software XMind en las sesiones de aprendizaje en el área de ciencia y tecnología	Interpreta, modifica y optimiza los recursos TIC como el software XMind durante el desarrollo de actividades de aprendizaje en el área de ciencia y tecnología		2 Horas
	Crea objetos virtuales en diversos formatos.	Elabora materiales digitales utilizando recursos multimedia para organizar sus conceptos				
Gestiona su aprendizaje de	Define metas de aprendizaje	Determina que necesita aprender.	Interactúa con el software XMind en las sesiones de aprendizaje en el	Aplicación del software XMind elaborando organizadores visuales en	Tablet Software XMind Internet	24 Horas (12)

manera autónoma usando el software XMind			área de ciencia y tecnología.	el área de Ciencia y Tecnología	Videos Energía	sesiones)
	Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje	Propone por lo menos una estrategia o procedimiento que le permita alcanzar su meta	Pedirles que abrier un documento nuevo en el software XMind y crear un organizador gráfico en base a la información obtenida.			
	Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje	Revisa si la estrategia aplicada y procedimiento planteados produce resultados esperados Explica el proceso, los resultados, las dificultades y los ajustes y cambios que realizo para alcanzar la meta.	Recomendar que evalúen su avance con relación a sus metas de aprendizaje y autorregularse si fuese el caso. Evaluación y comunicación: Exponen sus trabajos hechos en el software XMind compartiendo pantalla en Google meet.			

Evaluación: Se evaluará en base a los objetivos:

Competencia	Desempeño	Título de la sesión	Criterios de evaluación	Instrumentos	Tiempo
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC. Gestiona su aprendizaje de manera autónoma usando el software XMind	Configura aplicaciones y herramientas digitales cuando desarrolla actividades de aprendizaje. Realiza diversas búsquedas de información y selección lo más relevante según el propósito de aprendizaje. Intercambia experiencias en espacios virtuales compartidos de manera organizada. Elabora materiales digitales utilizando recursos multimedia para organizar sus conceptos. Determina que necesita aprender. Propone por lo menos una estrategia o procedimiento que le permita alcanzar su meta.	Conociendo el software XMind	Comprende los procedimientos para elaborar organizadores visuales en el Software XMind.	Lista de Cotejo	2 Horas
		Interactúa con el software XMind en las sesiones de aprendizaje.	Elabora organizadores visuales de acuerdo al propósito de la sesión de aprendizaje	Lista de Cotejo	2 horas
		El sistema planetario solar.	Organiza la información más relevante del sistema planetario solar en un mapa mental del software XMind, luego lo explica.	Lista de Cotejo	2 Horas
		Los astros del sistema planetario solar.	Sistematiza la información de los astros del sistema planetario solar en un mapa conceptual del software XMind, luego lo explica	Lista de Cotejo	2 horas
		La tierra y su estructura	Elabora un gráfico organizacional sobre la tierra y su estructura en el del software XMind, en forma adecuada	Lista de Cotejo	2 Horas
		Las rocas: propiedades y tipos	Crea un mapa mental sobre las rocas , sus propiedades y tipos en forma coherente en el software XMind.	Lista de Cotejo	2 horas
		La materia y los cambios de estado	Organiza la información más relevante de la materia y los cambios de estado en un mapa mental del software XMind, luego lo explica	Lista de Cotejo	2 horas

<p>Revisa si la estrategia aplicada y procedimiento planteados produce resultados esperados. Explica el proceso, los resultados, las dificultades y los ajustes y cambios que realizo para alcanzar la meta.</p>	<p>Los cambios físicos y químicos de la materia</p>	<p>Elabora un cuadro de doble entrada en forma clara los cambios físicos y químicos de la materia en el software educativo XMind.</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	<p>2 horas</p>
	<p>Los materiales artificiales.</p>	<p>Elabora un mapa mental de los mariales artificiales con las ideas mas importante en el software XMind.</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	<p>2 horas</p>
	<p>Experimentamos la densidad</p>	<p>Comunica los resultados obtenidos de los experimentos de la desidad en un mapa de ideas del software XMind,</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	<p>2 horas</p>
	<p>Tipos de mezclas</p>	<p>Organiza la información más relevante de tipos de mezclas r en un mapa mental del software XMind, luego lo explica</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	<p>2 horas</p>
	<p>Indagamos sobre las fuentes de energía</p>	<p>Organiza la información más relevante del Indagamos sobre las fuentes de energía en un mapa mental del software XMind, luego lo explica</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	<p>2 horas</p>
	<p>La luz y su propagación</p>	<p>Sintetiza la información más relevante del La luz y su propagación en un organizador visual del software XMind, luego lo explica</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	<p>2 horas</p>
	<p>El calor y sus interacciones con diversos materiales</p>	<p>Resume la información más relevante del El calor y sus interacciones con diversos materiales r en un mapa mental del software XMind, luego lo explica</p>	<p>Lista de Cotejo</p>	<p>2 horas</p>

Bibliografía

- Bravo, G. R., Loor-Rivadeneira^a, M. R., & Saldarriaga-Zambranoⁱⁱⁱ, P. J. (2017). Las bases psicológicas para el desarrollo del aprendizaje autónomo The psychological basis for the development of autonomous learning A base psicológica para o desenvolvimento da aprendizagem autónoma. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 3, 32–45. <https://doi.org/10.23857/dc.v3i1.368>
- Hernández, R. M., Orrego Cumpa, R., & Quiñones Rodríguez, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671. <https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Ibarra Saiz, M., & Rodríguez Gómez, G. (2011). Aprendizaje autónomo y trabajo en equipo: reflexiones desde la competencia percibida por los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 14(4), 73–85.
- In, N., & Education, D. (2020). Aprendizaje colaborativo en línea y aprendizaje autónomo en la educación a distancia collaborative online learning and self-employed learning in distance education.
- Montealegre, R. (2016). Controvérsias piaget-vygotski em psicologia do desenvolvimento. *Acta Colombiana de Psicología*, 19(1), 271–283. <https://doi.org/10.14718/ACP.2016.19.1.12>
- Pegalajar, M. del C. (2020). Estrategias de Trabajo Autónomo en Estudiantes Universitarios Noveles de Educación. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 18(3), 29–45. <https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.002>
- Rodríguez, Y. P., Montoya, J. F., & Hurtado, C. A. (2019). Empowerment from learning for an autonomous approach using PERA test. *Revista Lasallista de Investigacion*, 16(2), 171–178. <https://doi.org/10.22507/rli.v16n2a21>
- Roger, J., & Ruiz, R. (2014). los recursos tic favorecedores de estrategias de aprendizaje autónomo: el estudiante * autónomo y autorregulado the tic resources favoring independent learning strategies: student self-regulated and self-Ensayos. *Recibido: 19 Agosto*, 5(2), 233–251.

- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Conectados En El Ciberespacio, 5, 1–10. http://books.google.es/books?id=JCBOjleuU_oC
- Sotto, J. P. (2016). Desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes pertenecientes a la asignatura inglés iv del programa de licenciatura en inglés. Revista Erasmus Semilleros de Investigación, 1(1), 56–67.

Anexo 8
SESIONES DE APRENDIZAJE DE LA PROPUESTA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

TITULO : “Conociendo el software XMind
CICLO : IV
GRADO : Cuarto
DOCENTE :
AREA :

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias y capacidades	Desempeños (criterios de evaluación)	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC El Estudiante interpreta, modifica y optimiza los recursos TIC como el software XMind durante el desarrollo de actividades de aprendizaje y en prácticas sociales:	<ul style="list-style-type: none"> Configura aplicaciones y herramientas en el entorno del software XMind para desarrollar actividades de aprendizaje 	Capturas de la configuración y uso del software XMind
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables	
Enfoque Búsqueda de la Excelencia	Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades información no conocida o situaciones nuevas	

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none"> Ficha de autoevaluación del (ambos materiales para cada estudiante). 	<ul style="list-style-type: none"> Tablet.

MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

<u>INICIO:</u>	<u>Tiempo</u>
<u>aproximado: 20 minutos</u> (Motivación, recuperación de saberes previos, conflicto cognitivo y propósito de la sesión)	
El profesor presenta el siguiente caso:	

“A la hora de recreo David, alumno de segundo grado, se encuentra dialogando con un compañero de otra sección sobre la asignación que le han dejado en el área de Educación Para el Trabajo, crear un organizador de información sobre “Soy emprendedor” utilizando un software.

Los dos están confundidos ya que siempre elaboraron mapas en el cuaderno o papelotes utilizando plumones.

El profesor, consulta a los alumnos:

¿Han elaborado un organizador de información utilizando un software?

Con las respuestas, el profesor les menciona la importancia de presentar *“la información resumida y organizada con imágenes y/o conceptos que permitan dar una vista atractiva y completa de lo que se quiere comunicar”* y que hay softwares libres que nos permite crear organizadores visuales como un mapa mental, mapas conceptuales, entre otros.

El profesor menciona a los alumnos cual es propósito de aprendizaje:

Conocer y usar las herramientas básicas del software Xmind.

DESARROLLO:

Tiempo

aproximado: 60 minutos

(construcción de aprendizajes sistematización)

Los estudiantes, usarán la computadora/Tablet

El profesor en primer lugar solicita a los alumnos ingresar al software: XMind para empezar la sesión, y luego de manera guiada ayuda a ingresar al software XMind

Descripción General De Xmind:

El docente comparte información (impresa y/o digital) y solicita a los alumnos que lean la información brindada y comparen con lo que observan en la interface del software XMind.

Interfaz de XMind:

- Los alumnos identifican las actividades o acciones que les permite realizar el software Xmind.
- Los estudiantes siguen leyendo sobre la interfaz de XMind, identificando los elementos de la ventana.

Edición de un mapa mental en XMind:

- El profesor complementa la información indicando que se puede elaborar mapas mentales, organigramas, diagramas, etc.
- El profesor indica a los alumnos los pasos para crear/editar un organizador de información
Identificación central del término o imagen a utilizar
Conexiones

Nodos.

- El profesor explica que, al realizar un mapa mental, deben tener ordenadas sus ideas para realizar el organizador, se les entrega una lectura, donde identifican:
 - Tema central: Soy emprendedor
 - Sub temas: Fortalezas, intereses, y aspectos a mejorar.
 - Insertamos iconos.
 - Optimizar el diseño con color, tipo y tamaño de letra.

El profesor observa y comprueba el avance de los alumnos, apoyándolos en sus dificultades.

Por último, se muestra el mapa y se guardan los cambios en una carpeta mencionada por el profesor.

CIERRE: **Tiempo**
aproximado 15 minutos
(evaluación metacognición, aplicación o transferencia de aprendizaje)

El profesor les proporciona una Ficha de autoevaluación, para verificar el progreso de los alumnos en esta sesión.

El profesor termina la sesión interrogando a los alumnos:

- ¿Qué aprendiste?
- ¿Cuáles son los pasos seguidos para elaborar un mapa mental?
- ¿Qué dificultades tuviste para elaborar el mapa mental?
- ¿Para qué te servirá elaborar un mapa mental?

Los alumnos diseñaran un mapa mental sobre el emprendedor, fundamentado sus beneficios, fortalezas y los cosas a superar:

- Tema central: Perfil emprendedor
- Sub temas: Intereses, Fortalezas y cosas por mejorar.
- Importar iconografías
- Optimizar el mapa mental con color y tipo de letra

REFLEXIONES DE APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron los estudiantes?	¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?
¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?	¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

TITULO : “Interactuamos con el software XMind
CICLO : IV
GRADO : Cuarto
DOCENTE :
AREA :

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias y capacidades	Desempeños (criterios de evaluación)	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC Personaliza entornos digitales Gestiona información en entornos digitales	<ul style="list-style-type: none">• Configura aplicaciones y herramientas digitales cuando desarrolla actividades de aprendizaje.• Realiza procedimientos para organizar los documentos digitales y utilizar las aplicaciones o los recursos de su entorno virtual personalizado.	Describe las ventajas de utilizar el Software educativo Xmind.
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables	
Enfoque Búsqueda de la Excelencia	Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades información no conocida o situaciones nuevas	

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none">• Ficha de autoevaluación del (ambos materiales para cada estudiante).	<ul style="list-style-type: none">• Tablet.

MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

<u>INICIO:</u>	<u>Tiempo</u>
<u>aproximado: 20 minutos</u> (Motivación, recuperación de saberes previos, conflicto cognitivo y propósito de la sesión)	
El profesor presenta el siguiente caso: “A la hora de recreo David, alumno de segundo grado, se encuentra dialogando con un compañero de otra sección sobre la asignación que le han dejado en el área de Educación Para el Trabajo, crear un mapa mental sobre “Soy	

emprendedor” utilizando un software. Los dos están confundidos ya que siempre elaboraron mapas en el cuaderno o papelotes utilizando plumones.

El profesor, consulta a los alumnos:

¿Han realizado un mapa mental, utilizando un software?

Con las respuestas, el profesor les menciona la importancia de presentar “la información resumida y organizada con imágenes que permitan dar una vista atractiva y completa de lo que se quiere comunicar” y que hay softwares libres que nos permite crear organizadores visuales como un mapa mental.

El profesor menciona a los alumnos cual es propósito de aprendizaje: usar las herramientas básicas del software Xmind.

DESARROLLO:

Tiempo

aproximado: 60 minutos

(construcción de aprendizajes sistematización)

Los alumnos, usarán la computadora.

El profesor solicita a los alumnos ingresar al software: XMind para empezar la sesión.

Descripción General De Xmind:

Luego, el profesor solicita a los alumnos que lean la información brindada

Interfaz de XMind:

- Los alumnos explican que pueden realizar otros organizadores con el software Xmind.
- Los estudiantes siguen leyendo sobre la interfaz de XMind, identificando los elementos de la ventana.

Edición de un mapa mental en XMind:

- El profesor completa la información indicando que se puede elaborar mapas mentales, organigramas, diagramas, etc.
- El profesor indica a los alumnos que realicen los pasos para editar el mapa mental. Siguiendo las indicaciones.
- El profesor explica que, al realizar un mapa mental, deben tener ordenadas sus ideas para realizar el organizador, se les entrega una lectura, donde identifican:

- Tema central: Soy emprendedor
- Sub temas: Fortalezas, intereses, y aspectos a mejorar.
- Insertamos iconos.
- Optimizar el diseño con color, tipo y tamaño de letra.

El profesor observa y comprueba el avance de los alumnos

El profesor observa y comprueba el avance de los alumnos, apoyándolos en sus dificultades.

□□ Por último, se muestra el mapa y se guardan los cambios en una carpeta mencionada por el profesor.

CIERRE:

Tiempo

aproximado 15 minutos

(evaluación metacognición, aplicación o transferencia de aprendizaje)

El profesor les proporciona una Ficha de autoevaluación, para verificar el progreso de los alumnos en esta sesión.

El profesor termina la sesión interrogando a los alumnos:

¿Qué aprendiste?

¿Cuáles son los pasos seguidos para elaborar un mapa mental?

¿Qué dificultades tuviste para elaborar el mapa mental?

¿Para qué te servirá elaborar un mapa mental?

Los alumnos diseñarán un mapa mental sobre el emprendedor, fundamentado sus beneficios, fortalezas y las cosas a superar:

- Tema central: Perfil emprendedor
- Sub temas: Intereses, Fortalezas y cosas por mejorar.
- Importar iconografías
- Optimizar el mapa mental con color y tipo de letra

REFLEXIONES DE APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron los estudiantes?

¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?

¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

TITULO : “Experimentamos La Densidad”
CICLO : IV
GRADO : Cuarto
DOCENTE :
AREA : Ciencia y tecnología

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias y capacidades	Desempeños (criterios de evaluación)	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
“Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo” <ul style="list-style-type: none">Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none">Describe que los objetos pueden sufrir cambios reversibles e irreversibles por acción de la energía.Relaciona los cambios en el equilibrio, la posición y la forma de los objetos por las fuerzas aplicadas sobre ellos.	Establece diferencias en un cuadro de doble entrada usando el software Xmind acerca de la densidad de los cuerpos
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables	
Enfoque ambiental	Disposición para colaborar con el bienestar y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, así como con la naturaleza asumiendo el cuidado del planeta.	

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

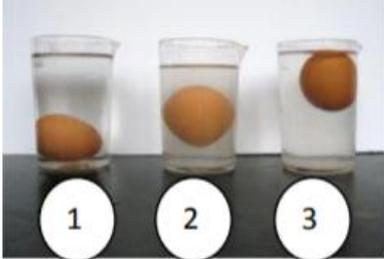
¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en la sesión?
<ul style="list-style-type: none">Ficha de autoevaluación del (ambos materiales para cada estudiante).	<ul style="list-style-type: none">Libro de ciencia y ambiente.Papelógrafos.Plumones.Tablet.Software XMind

MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

<u>INICIO:</u>	<u>Tiempo</u>
<u>aproximado: 20 minutos</u>	

(Motivación, recuperación de saberes previos, conflicto cognitivo y propósito de la sesión)

- El docente solicita a los estudiantes que usando el Software XMind elaboren un concepto sobre por qué algunos objetos flotan en el agua.
- El docente presenta nuevamente la siguiente situación (puede pegar la imagen).



- Pregunta a los estudiantes: ¿por qué los huevos flotan en los vasos 2 y 3? ¿Qué relación tiene el aumento de sal en el agua con la flotación del huevo?
- Dialogamos para recurrar sus saberes previos.
¿Qué es la densidad?
Escriben usando el software XMind
- Luego del diálogo presenta el propósito de la sesión: Hoy conocen sobre La densidad de los cuerpos.
Se acuerda con los niños algunas normas de convivencia que ayuden a trabajar y aprender mejor entre todos.

DESARROLLO:

Tiempo

aproximado: 60 minutos

(construcción de aprendizajes sistematización)

Planteamiento del problema

- Experimentan:
 - Consigan un vaso con agua, un corcho y un borrador del tamaño del corcho.
 - Usando su Tablet u otro equipo registren su información y agréguelo al software XMind.
 - Introduzcan el corcho y el borrador en el vaso. (registre información ya sea en foto o video)
- Responda en el primer nodo de su organizador de información sobre densidad ¿Qué sucedió con cada cuerpo al ingresarlo al agua? ¿Por qué?
- ¿Qué pasaría si dividieran al borrador en pedazos pequeños y los introdujeron en el agua? Realizan el experimento y registran usando sus equipos.
- ¿A qué conclusión llegaron?

Planteamiento de la hipótesis

- Se pide a los estudiantes que planteen sus posibles respuestas al problema de investigación.
- Escriben en un nodo del software XMind, la respuesta a los fenómenos observados.

Elaboración del plan de indagación

- Investigan en el internet usando la tableta acerca del fenómeno observado.
- Indagan en fuentes confiables del internet.
- Se agencian de materiales como: agua, una tapita de plástico, una canica, un palito de dientes, una cañita y un chapita.
Fotografían el material encontrado y registran en el software XMind
- Introducen los cuerpos en el recipiente con agua. Registran su información y pegan en el software XMind
- Observen qué cuerpos flotan y cuáles no. Luego, completen el siguiente cuadro.

CUERPO	MATERIAL	FLOTA	DENSIDAD MAYOR QUE LA DEL AGUA

- Elaboran un organizador de información en el software XMind con los datos recogidos.

Análisis de los resultados y comparación de hipótesis

- Contrastamos con los niñas sus respuestas iniciales (hipótesis), que tenían escritas, con las que han obtenido en su investigación, y destaca que las hipótesis pueden ser desechadas si no coinciden con la información científica o confirmadas, si coinciden con ella.

Estructuración del saber construido como respuesta al problema

- Responden, en el cuadro de doble entrada, a las preguntas iniciales.
- Se les guía para que puedan reestructurar sus hipótesis iniciales, mejorando sus respuestas.
- Utilizando el XMind, elaboran conclusiones

Evaluación y comunicación

Comunican e informan sus conclusiones.

CIERRE:

Tiempo

aproximado 15 minutos

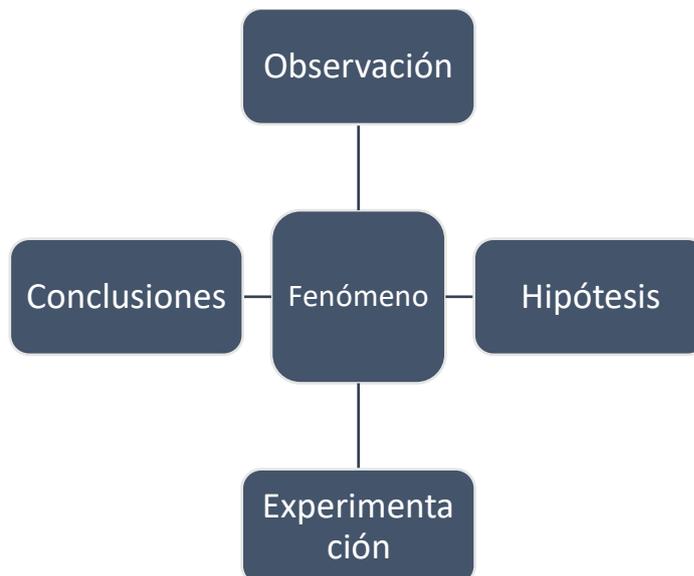
(evaluación metacognición, aplicación o transferencia de aprendizaje)

- ¿ Recuerda con los estudiantes las actividades que realizaron durante el desarrollo de la sesión a partir de las siguientes preguntas:
 - ¿Qué aprendimos hoy?
 - ¿Cómo aprendimos?
 - ¿En qué tuvimos dificultades?
 - ¿Para qué nos servirá lo aprendido?

REFLEXIONES DE APRENDIZAJE	
¿Qué avances tuvieron los estudiantes?	¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes?
¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?	¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

ANEXOS

Propuesta de organizador de información



Realizan siguiente experimento.

Muy densos y pocos densos

¿QUÉ NECESITAN?

Un recipiente con agua, una pelota de tenis, una pelota de tecnopor, una pelota de ping pong, una pelota de yaces y una canica.

¿CÓMO LO HACEN?

1. Midan la masa de cada una de las pelotas y anoten sus resultados.
2. Coloquen una por una las pelotas en la pecera y observen cuáles flotan y cuáles no.

Responden a:

- ¿Qué cuerpo es más denso? ¿Por qué?
- ¿Y cuál es el menos denso?
- ¿La densidad de un cuerpo depende sólo de su tamaño?

Propuesta de tabla de doble entrada para registrar información en el XMind

Pelotas	Peso	Tamaño	Flota	
			SI	NO

Se presenta el tema: **Flotación de cuerpos (densidad)**

- Leen libro y organizados en grupos elaboran un cuadro de doble entrada en el software educativo Xmind, exponen y sistematizamos.

La densidad

Es la cantidad de materia (masa) contenida en un espacio (volumen).

Las pelotas de tecnopor y las piedras ocupan el mismo volumen (caja). Pero la masa de las piedras es mayor que la de las pelotas. Por lo tanto, la densidad de las piedras es mayor que la de las pelotas. (mayor masa por unidad de volumen)

Poca masa por unidad de volumen (caja con pelotas de tecnopor).

Ejemplo:

En el Mar Muerto es difícil hundirse porque tiene una gran cantidad de sales: casi 370 gramos/litro. Esto hace que sus aguas sean mucho más densas que otros cuerpos, y por eso los cuerpos flotan.

Entonces concluyen: Un cuerpo flota cuando el agua es más densa que el otro cuerpo.

¿Cómo se mide la densidad de un cuerpo?

La densidad es la relación entre la masa y el volumen.

Para calcular la densidad de un cuerpo hacemos lo siguiente:

1. Medimos la masa del cuerpo en una balanza.
2. Medimos el volumen que ocupa el cuerpo.
3. Dividimos la masa entre el volumen de acuerdo con la fórmula.

Por ejemplo, la densidad del agua es 1 g/cm^3 , porque 1 gramo de agua (masa) ocupa un volumen de 1 cm^3

- Como actividad de extensión resuelven libro
- Resuelven ficha de evaluación.

Escala de valoración (uso del docente)

Competencia: “Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo”

Capacidad: Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

Nombres y apellidos de los estudiantes	Desempeño de la competencia				
	Siempre	Siempre	No lo hace	No observado	Comentarios
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

- √ Siempre
- A veces
- Con ayuda / con dificultad

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

TITULO : “Indagamos las fuentes de energía”
UNIDAD :**FECHA:**.....
CICLO : IV..... **GRADO:****SECCIÓN**
DOCENTE :
AREA :

PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencias y capacidades	Desempeños (Criterios De Evaluación)	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
<p>“Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos”</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza datos e información <p>“Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo”</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones que expliquen el fenómeno estudiado. Utiliza los datos cualitativos y cuantitativos que obtuvo y los compara con la respuesta que propuso, así como con información científica. Elabora sus conclusiones. Describe cómo la energía se manifiesta de diferentes formas y puede usarse para diferentes propósitos. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora y explica en un mapa conceptual las fuentes de energía, renovables y no renovable.
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables	
Enfoque ambiental	Disposición a evaluar los impactos y costos ambientales de las acciones y actividades cotidianas, y a actuar en beneficio de todas las personas, así como de los sistemas, instituciones y medios compartidos de los que todos dependemos	

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizarán en la sesión?
Elabora fichas de aplicación sobre el tema y luego saca fotocopia para cada estudiante.	Tablet cuaderno de trabajo

MOMENTOS Y TIEMPOS DE LA SESIÓN

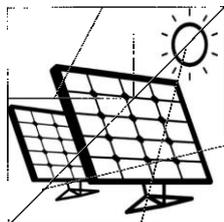
INICIO:

Tiempo

aproximado: 20 minutos

(Motivación, recuperación de saberes previos, conflicto cognitivo y propósito de la sesión)

- Se les presenta un rompecabezas de un panel solar.



- Luego de armar el rompecabezas, responden a las preguntas planteadas: ¿Qué imagen formaron? ¿Qué es un panel? ¿Cómo funciona? ¿Qué fuente de energía necesita?
- Se rescata los saberes previos a través de las siguientes preguntas: ¿Qué es la energía? ¿Qué tipos de energía utilizan en casa? ¿Qué fuentes de energía hay? ¿Cómo se transfiere la energía que vamos a usar?
- Se comunica el propósito de la sesión a trabajar. El día de hoy el día de hoy indagarán sobre los tipos de fuentes de energía.
- Se acuerda las **normas de convivencia** para el desarrollo de la sesión.

DESARROLLO:

Tiempo

aproximado: 60 minutos

(construcción de aprendizajes sistematización)

Planteamiento del problema.

- Se les presenta titulares de noticias del frío incrementado en las zonas más altas del Perú.

El frío extremo ya ha afectado a más de 32 mil personas

La mayoría de ellos se encuentran en las regiones de Apurímac, Junín, Huánuco y Puno. Hasta el momento, 45 mil personas han sido vacunadas contra la neumonía y neumococo.



El periodo de heladas y **fría** inició en mayo y culminará en agosto, informó el INDECI.

- Se les explica: cuando nosotros tenemos frío por las mañanas, normalmente salimos a recibir los rayos del sol para calentarnos.
- Se plantea el problema mediante la siguiente pregunta presentada en un cartel:

¿Podemos usar el calor del sol como fuente de energía?
¿Qué otras fuentes de energía conocen?

Planteamiento de hipótesis.

- Se organizan en equipos, para que planteen sus posibles respuestas a las preguntas planteadas.
- Plantean una hipótesis por equipo, las dan a conocer en el aula, comparan todas las hipótesis para determinar las similares y las diferentes.
- Se registra las hipótesis en un papelógrafo y se ubican en un lugar donde se pueda contrastar. Ejemplo:

NUESTRAS HIPÓTESIS

- Si es posible usar el calor del sol para tener agua caliente, transformar energía, etc.
- Existen otras fuentes de energía como el agua y combustibles fósiles.

Elaboración de un plan de indagación.

- Se solicita a cada equipo que propongan algunas actividades posibles de realizar para dar respuestas al problema planteado.
- Se registra las actividades propuestas en un cuadro de doble entrada que lo ubicarán en un lugar visible.

Registro de datos, análisis y comparación de la hipótesis.

Organizados en equipos, se les presenta las series de experimentaciones a realizar para ello se invita a salir fuera del aula para que pongan en práctica las experiencias.

- ❖ Poner al sol las telas negra y blanca. Luego de cinco minutos palpar y describir cuanto se han calentado. ¿Están igual de calientes? ¿Se calentaron igual? ¿Una de ellas se calentó más? ¿Cuál? ¿De qué ha dependido? (Es de esperar que se calentaron más las telas negras).
- ❖ Llenar con agua las dos botellas de medio litro hasta un cuarto del volumen. Forrar una de las botellas con la cartulina blanca (A) la otra botella se deja sin forrar (B). Poner las botellas A y B al sol y comprobar cada cinco minutos, palpando con las manos, si se ha calentado. Al cabo de los cinco minutos verter el agua de A a las manos y estimar si se ha calentado.
- ❖ Luego, verter el agua de la botella B a las manos y estimar si se ha calentado (Si se consiguió el termómetro, medir la temperatura en lugar de echar el agua a las manos). ¿Cuál se ha calentado más? ¿O se han calentado igual? Anotar el resultado.
- ❖ A continuación, forrar una botella de ellas con la tela negra (C) y la otra se deja sin forrar (D). ¿Cuál se ha calentado más? ¿O se han calentado igual? Anotar el resultado.

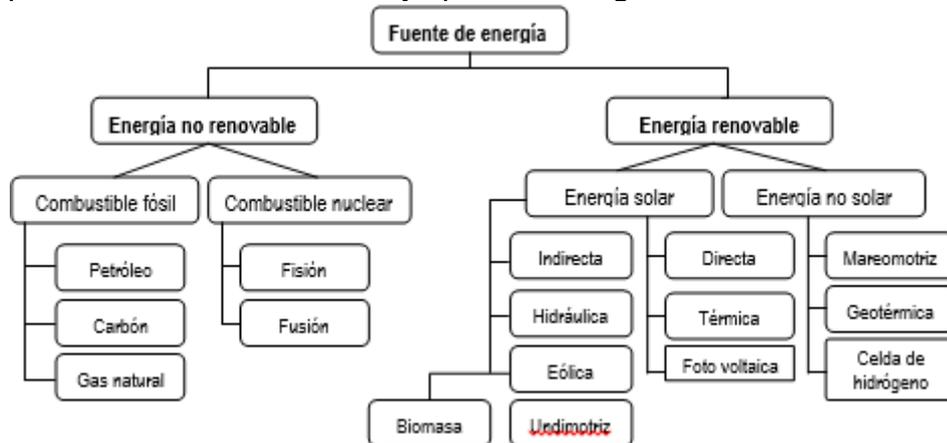
- Se les indica que tomen apuntes de lo que observan en cada experimentación a partir de las preguntas que se plantee:
- Describen sus observaciones y resultados obtenidos de las experiencias realizadas.
- Se plantea otras preguntas en relación a las experiencias realizadas: ¿el agua de qué botella se ha calentado más rápido?, ¿qué temperatura tiene el agua más caliente? (esta pregunta está sujeta a si se consiguió el termómetro) ¿por qué?, ¿qué factor influye para que el agua se caliente más y más pronto? Haz

que anoten las coincidencias y las divergencias, en su cuaderno. Luego de realizado el experimento es de esperar que la botella forrada con tela negra se haya calentado más que la forrada con tela blanca o la botella sin forrar.

- Se les pregunta si los experimentos demostraron alguna de las hipótesis planteadas.
- Se les indica que por equipos indaguen información del libro de ciencia y ambiente de las páginas 174 y 175 del MINEDU.
- Analizada la información, se pregunta: ¿Qué fuente de energía necesitaron para cada experimento realizado? ¿Cómo se transfirió la energía en cada actividad experimental? ¿Qué fuentes de energía encontraron en la información indagada? ¿Qué tipos de energía utilizan en casa, colegio o comunidad? ¿De qué fuentes de energía provienen?
- Se les indica que en un papelógrafo deberán completar un cuadro con ejemplos de energía que usan en su comunidad y lo relacionarán con su respectiva fuente de energía.

Construcción del saber construido

- Sistematiza las actividades realizadas mediante la elaboración de un mapa conceptual acerca de las fuentes y tipos de energía.



- Se les invita al aula de innovación para que participen en juegos virtuales de las fuentes de energía. <https://luisamariaarias.wordpress.com/category/0-1-conecemento-do-medio/0-4-energia/4-2-fuentes-de-energia/>

Se evalúa lo aprendido de las fuentes de energía tomando como referencia su organizador gráfico.

CIERRE:

aproximado 15 minutos

Tiempo

(evaluación metacognición, aplicación o transferencia de aprendizaje)

Evaluación y comunicación.

- Se propicia un diálogo entre los estudiantes sobre cómo les fue durante el desarrollo de la sesión y se plantea algunas preguntas: ¿Qué aprendieron de la energía hoy? ¿Qué fuentes de energía fueron nuevas para ustedes? ¿Cómo las utilizan? ¿Las experimentaciones les ayudó a comprender mejor las fuentes de energía?

Cómo actividad de extensión: desarrollan una actividad en el cuaderno acerca de las fuentes de energía.

ANEXOS

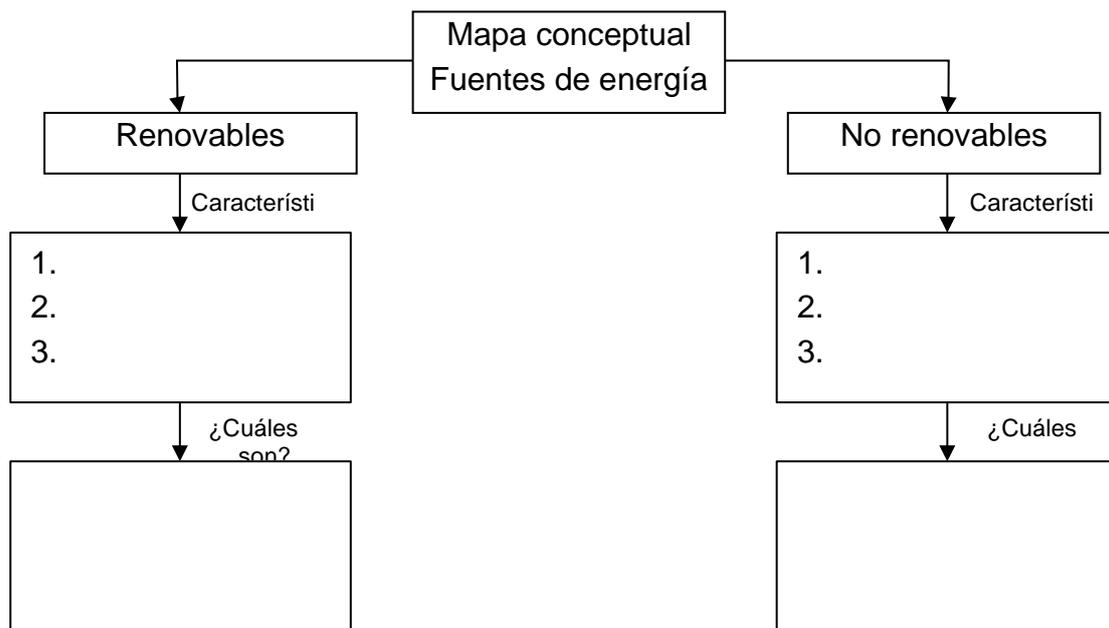
CONCEPTO:

Las Fuentes de energía son los recursos existentes en la naturaleza de los que la humanidad puede obtener energía utilizable en sus actividades.

El origen de casi todas las fuentes de energía es el Sol, que "recarga los depósitos de energía". Las fuentes de energía se clasifican en dos grandes grupos: renovables y no renovables; según sean recursos "ilimitados" o "limitados".

FICHA DE APLICACIÓN

- **Elabora el mapa conceptual acerca de las fuentes de energía.**



- **Completa los espacios en blanco.**

- La _____ es la capacidad de un _____ para producir _____ en sí mismo o en otros cuerpos.
- Llamamos _____ de energía a todo aquel medio _____ o artificial de que se extrae _____.
- Las fuentes _____ se obtienen de fuentes naturales _____, son las que se _____ continuamente.
- Las fuentes _____ se encuentran en la _____ en _____ limitadas.

energía – cuerpo - cambios – fuente – natural – energía –
renovables – inagotables – regeneran – no renovables –

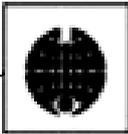
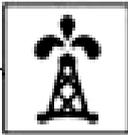
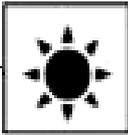
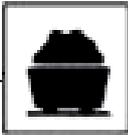
• **Relaciona según corresponda.**

- a) Conducción. () A través de ondas.
- b) Convención. () Se transmite mediante corrientes.
- c) Radiación. () La energía se transmite de extremo a extremo.

Fuentes de energía

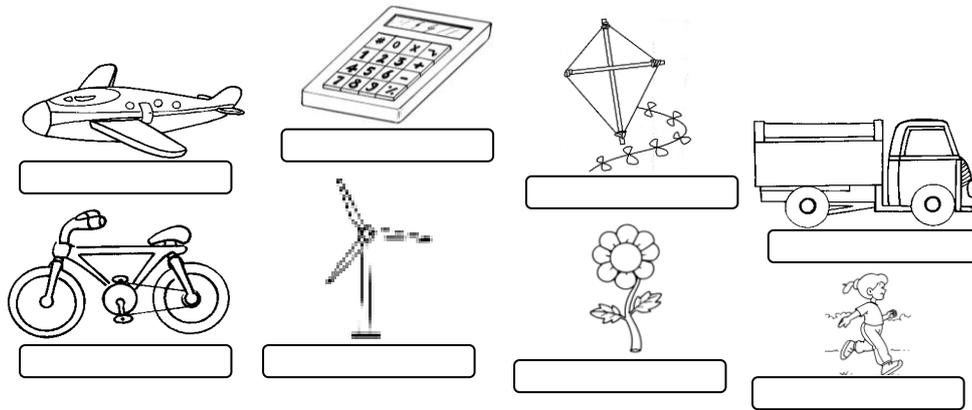
Las fuentes de energía son los recursos naturales de los que el ser humano extrae la energía que necesita.

• **Lee, observa y escribe el número correspondiente a cada fuente de energía en las líneas correspondientes. Sigue el ejemplo y escribe el número de cada fuente de energía.**

1.	3		—	Combustible líquido, de origen fósil
2. Viento			—	Combustible sólido, de origen fósil
3. Biomasa			—	Principal fuente de energía, indispensable para la vida,
4. Uranio			—	Metal sólido, base de la energía nuclear
5. Sol			—	3 Materia orgánica de origen reciente, deriva de plantas,
6. Gas natural			—	Combustible fósil, mezcla de gases ligeros
7. Agua			—	Calor almacenado en la corteza
8. Carbón			—	Líquido almacenado en grandes embalses
9. Gas natural			—	Corriente de aire que se produce naturalmente en la atmósfera

EXTENSIÓN

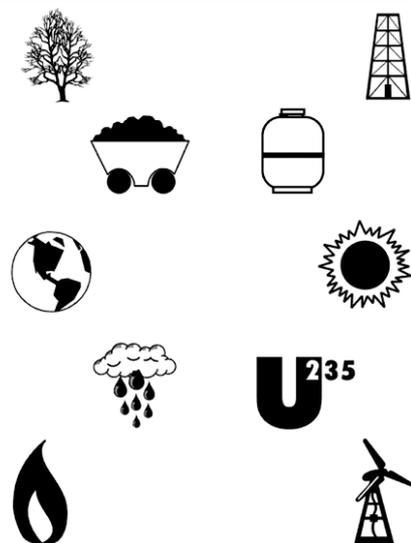
- Escribe que tipo de energía utilizan los diferentes objetos y seres vivos.



¿Renovable o no renovable?

- Completa el cuadro comparativo de las fuentes de energía que observas.

Energía renovable	Energía no renovable



Escala de valoración (uso del docente)**Competencia:** “Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo”**Capacidad:** Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

Nombres y apellidos de los estudiantes	Desempeño de la competencia				
	Describe cómo la energía se manifiesta de diferentes formas y puede usarse para diferentes propósitos.				
	Siempre	Siempre	No lo hace	No observado	Comentarios
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					

√ Siempre

• A veces

○ Con ayuda / con dificultad

Anexo 10
Ficha de validación de propuesta
INSTRUMENTO PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR EXPERTOS

Estimado Doctor: **Juan Carlos Herrera Cusma**

Solicito su apoyo profesional para que emita juicios sobre la “Propuesta de un modelo didáctico basado en la aplicación del software educativo XMind para fortalecer el desarrollo del aprendizaje autónomo en el área de Ciencia y Tecnología”, para alcanzar este objetivo, Usted ha sido seleccionado como experto en la materia y necesito su valiosa opinión.

Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada aspecto a evaluar.

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

1. Profesión : Docente
2. Grado académico : Dr. En Ciencias de la Educación
3. Institución Educativa donde labora
Actualmente : I.E. N° 10002 – El Paraíso - Chiclayo
4. Años de experiencia en la Educación: 28 años
5. Cargo que ha ocupado : Director y especialista en educación.

Mucho le agradeceré se sirva otorgar según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una X en la columna correspondiente.

Las categorías son:

Si Ud. considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, le agradezco sobremanera.

II. ASPECTOS GENERALES

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Título de la propuesta	X				
2	Presentación la estructura general de la propuesta		X			
3	Coherencia entre los componentes de la propuesta	X				
4	Relación jerárquica entre los componentes		X			
5	Interrelación entre los componentes		X			

III. CONTENIDO

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
----	--------------------	----	----	---	----	---

1	La presentación es contextualizada y considera datos de los resultados del diagnóstico		X			
2	Actualidad de la conceptualización de la propuesta	X				
3	Considera objetivos: General y específicos	X				
4	Relación de los objetivos con las estrategias		X			
5	La justificación considera la relevancia teórica, práctica, metodológica y social.	X				
6	La fundamentación considera los aportes epistemológicos, filosóficos, pedagógicos y psicológicos.		X			
7	Los principios psicopedagógicos tiene relación con las estrategias de la propuesta	X				
8	En el modelo gráfico se evidencia el origen y solución del problema a investigar	X				
9	La propuesta del modelo contiene fundamentos teóricos	X				
10	Las estrategias propuestas ayudaran a solucionar el problema investigado		X			
11	Coherencia de la temática propuesta con los resultados del diagnóstico		X			
12	Relación entre objetivos y evaluación de la propuesta		X			
13	Viabilidad de la estructura de la propuesta	X				
14	La propuesta tendrá sostenibilidad en el tiempo y en el espacio	X				
15	La propuesta tienen coherencia con la Investigación.	X				

IV. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
----	--------------------	----	----	---	----	---

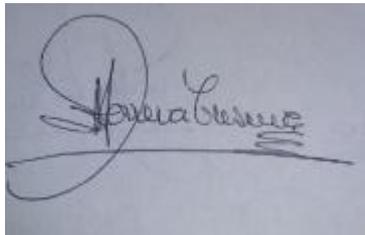
1	Pertinencia de la metodología de la propuesta	X				
2	Actualidad del conocimiento científico en la propuesta	X				
3	Congruencia entre los componentes de la propuesta y demás elementos de la Investigación	X				
4	El aporte de la validación de la propuesta contribuirá al objetivo de la investigación	X				

Observaciones:

ES FAVORABLE PARA EL ESTUDIO O INVESTIGACIÓN EN PROCESO.

Chota, 8 de Noviembre

de 2021



Nombre: Juan Carlos Herrera Cusma

DNI N°: 27414915

Dirección electrónica: juan.herrera1970@hotmail.com

INSTRUMENTO PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR EXPERTOS

Estimado Doctor: **José Rolando Vásquez Barboza**

Solicito su apoyo profesional para que emita juicios sobre la "Propuesta de un modelo didáctico basado en la aplicación del software educativo XMind para fortalecer el desarrollo del aprendizaje autónomo en el área de Ciencia y Tecnología", para alcanzar este objetivo, Usted ha sido seleccionado como experto en la materia y necesito su valiosa opinión.

Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada aspecto a evaluar.

V. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

6. Profesión : Profesor
7. Grado académico : Dr. En Administración de la Educación
8. Institución Educativa donde labora
Actualmente : UGEL Chota
9. Años de experiencia en la Educación: 12 años
10. Cargo que ha ocupado : Especialista en la UGEL Chota.

Mucho le agradeceré se sirva otorgar según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una X en la columna correspondiente. Las categorías son: Muy adecuado (MA), Bastante adecuado (BA), Adecuado (A), Poco adecuado (PA) e Inadecuado (I).

Si Ud. considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, le agradezco sobremanera.

VI. ASPECTOS GENERALES

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Título de la propuesta	X				
2	Presentación la estructura general de la propuesta	X				
3	Coherencia entre los componentes de la propuesta	X				
4	Relación jerárquica entre los componentes		X			
5	Interrelación entre los componentes		X			

VII. CONTENIDO

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	La presentación es contextualizada y considera datos de los resultados del diagnóstico		X			

2	Actualidad de la conceptualización de la propuesta	X				
3	Considera objetivos: General y específicos	X				
4	Relación de los objetivos con las estrategias		X			
5	La justificación considera la relevancia teórica, práctica, metodológica y social.	X				
6	La fundamentación considera los aportes epistemológicos, filosóficos, pedagógicos y psicológicos.		X			
7	Los principios psicopedagógicos tiene relación con las estrategias de la propuesta	X				
8	En el modelo gráfico se evidencia el origen y solución del problema a investigar	X				
9	La propuesta del modelo contiene fundamentos teóricos	X				
10	Las estrategias propuestas ayudaran a solucionar el problema investigado	X				
11	Coherencia de la temática propuesta con los resultados del diagnóstico		X			
12	Relación entre objetivos y evaluación de la propuesta	X				
13	Viabilidad de la estructura de la propuesta	X				
14	La propuesta tendrá sostenibilidad en el tiempo y en el espacio	X				
15	La propuesta tienen coherencia con la Investigación.	X				

VIII. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia de la metodología de la propuesta	X				

2	Actualidad del conocimiento científico en la propuesta	X				
3	Congruencia entre los componentes de la propuesta y demás elementos de la Investigación	X				
4	El aporte de la validación de la propuesta contribuirá al objetivo de la investigación	X				

Observaciones:

Pimentel, 10 de Noviembre de 2021



Nombre: José Rolando Vásquez Barboza

DNI: 41123542

Dirección Electronica:

INSTRUMENTO PARA VALIDAR LA PROPUESTA POR EXPERTOS

Estimado Doctor: **Santos Altamirano Torres.**

Solicito su apoyo profesional para que emita juicios sobre la "Propuesta de un modelo didáctico basado en la aplicación del software educativo XMind para fortalecer el desarrollo del aprendizaje autónomo en el área de Ciencia y Tecnología", para alcanzar este objetivo, Usted ha sido seleccionado como experto en la materia y necesito su valiosa opinión.

Para ello debe marcar con una (X) en la columna que considere para cada aspecto a evaluar.

IX. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

11. Profesión : Profesor
12. Grado académico : Dr. En Ciencias de la Educación
13. Institución Educativa donde labora
Actualmente : I.E. N° 10404 de Chuyabamba - Chota
14. Años de experiencia en la Educación: 28 años
15. Cargo que ha ocupado : Director de Institución Educativa..

Mucho le agradeceré se sirva otorgar según su opinión, una categoría a cada ítem que aparece a continuación, marcando con una X en la columna correspondiente. Las categorías son: Muy adecuado (MA), Bastante adecuado (BA), Adecuado (A), Poco adecuado (PA) e Inadecuado (I).

Si Ud. considera necesario hacer algunas recomendaciones o incluir otros aspectos a evaluar, le agradezco sobremanera.

X. ASPECTOS GENERALES

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Título de la propuesta	X				
2	Presentación la estructura general de la propuesta	X				
3	Coherencia entre los componentes de la propuesta	X				
4	Relación jerárquica entre los componentes		X			
5	Interrelación entre los componentes		X			

XI. CONTENIDO

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	La presentación es contextualizada y considera datos de los resultados del diagnóstico		X			

2	Actualidad de la conceptualización de la propuesta	X				
3	Considera objetivos: General y específicos	X				
4	Relación de los objetivos con las estrategias		X			
5	La justificación considera la relevancia teórica, práctica, metodológica y social.	X				
6	La fundamentación considera los aportes epistemológicos, filosóficos, pedagógicos y psicológicos.		X			
7	Los principios psicopedagógicos tiene relación con las estrategias de la propuesta	X				
8	En el modelo gráfico se evidencia el origen y solución del problema a investigar	X				
9	La propuesta del modelo contiene fundamentos teóricos	X				
10	Las estrategias propuestas ayudaran a solucionar el problema investigado	X				
11	Coherencia de la temática propuesta con los resultados del diagnóstico		X			
12	Relación entre objetivos y evaluación de la propuesta	X				
13	Viabilidad de la estructura de la propuesta	X				
14	La propuesta tendrá sostenibilidad en el tiempo y en el espacio	X				
15	La propuesta tienen coherencia con la Investigación.	X				

XII. VALORACIÓN INTEGRAL DE LA PROPUESTA

Nº	Criterio a evaluar	MA	BA	A	PA	I
1	Pertinencia de la metodología de la propuesta	X				

2	Actualidad del conocimiento científico en la propuesta	X				
3	Congruencia entre los componentes de la propuesta y demás elementos de la Investigación	X				
4	El aporte de la validación de la propuesta contribuirá al objetivo de la investigación	X				

Observaciones:

Pimentel, 10 de Noviembre de 2021



Santos I. Altamirano Torres.
DNI: 27373706
Dirección electrónica: