

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
ESCUELA DE POSGRADO
SECCION DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



**Video clases en el aprendizaje de estudiantes de la
Facultad de Educación y Humanidades – Chimbote, 2019**

**Tesis para obtener el Grado de Maestro en Educación con
mención en Docencia Universitaria y Gestión Educativa**

Autor:

Franco Magán, Marco Antonio

Asesor (ORCID: 0000-0002-7030-1920)

Berrospi Espinoza, Hernán

Nuevo Chimbote – Perú

2021

INDICE

	Pag.
Dedicatoria.....	ii
Palabra clave y línea de investigación.....	iv
Resumen.....	vi
Abstract	vii
5. INTRODUCCIÓN	
6. Metodología	
Resultados	
7.1 Descripción de los resultados.....	36
8. Análisis y discusión	
9.1 Discusión de resultados.....	41
9. Conclusiones y recomendaciones	
Conclusiones.....	43
Recomendaciones.....	44
10. Referencias Bibliográficas.....	46

ANEXOS

PALABRAS CLAVE

TEMA	Video clases
ESPECIALIDAD	Educación

KEYWORDS

TOPIC	Video classes
SPECIALTY	Education

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Línea	Teorías y métodos educativos
Area	Ciencias Sociales
Sub Área	Ciencias de la Educación
Disciplina	Educación General

TÍTULO

Video clases en el aprendizaje de estudiantes de la Facultad de
Educación y Humanidades - Chimbote

Video classes in the learning of students of the Faculty of Education and
Humanities - Chimbote

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito determinar si la aplicación de video clases como apoyo pedagógico mejora el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP que han cursado el semestre académico 2019-II. El tipo de investigación fue explicativo y su diseño de investigación es el experimental del tipo pre experimental. La población estuvo conformada por los 55 estudiantes del matriculados en el Programa de Educación Primaria matriculados en el semestre académico 2019-II, siendo la muestra 14 estudiantes del Programa, quienes fue seleccionados a través del muestreo por conveniencia. Se concluyó que la aplicación de video clases como apoyo pedagógico mejora el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP para el semestre 2019-II, al obtenerse una ganancia pedagógica de 8.11 puntos obtenido medinte la diferencia de medias entre el postest y el pretest.

ABSTRACT

The purpose of this research work was to determine if the application of video classes as pedagogical support improves the learning of Didactics of Mathematics III in students of the Faculty of Education and Humanities of the Primary Education program of USP who have completed the semester academic 2019-II. The type of research was explanatory and its research design is the experimental of the pre-experimental type. The population consisted of the 55 students enrolled in the Primary Education Program enrolled in the academic semester 2019-II, the sample being 14 students of the Program, who were selected through convenience sampling. It was concluded that the application of video classes as pedagogical support improves the learning of Mathematics Didactics III in students of the Faculty of Education and Humanities of the USP Primary Education program for the 2019-II semester, by obtaining a pedagogical gain of 8.11 points obtained by means of the difference of means between the post-test and the pre-test.

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

En Huancayo (Perú), en el año 2016, Poma, a través de una investigación correlacional, trató de determinar la forma en que se asocian las variables de función docente en los videos clases y el promedio obtenido por sus alumnos del curso Introducción a la Ingeniería de Sistema de la Universidad Continental, la que fue desarrollada en la modalidad virtual. La muestra considerada fueron las videoclases del curso de Introducción a la Ingeniería de Sistema de los periodos 2015 – I Bloque 2 al 2015 – II Bloque 2. Tras la obtención de los datos necesarios, demostró que la forma en que se cumplen las funciones del docente en las videoclases no influye en el promedio obtenido por los alumnos en el curso de Introducción a la Ingeniería de Sistema de la Universidad Continental, en un promedio del 95% del nivel de confianza pues no se evidenció una diferencia sustancial entre el promedio de los alumnos de los grupos 2015 I B2 y 2015 II B2.

En Puno (Perú), una investigación cuasi experimental ejecutada por Flores (2018), buscó como objetivos demostrar, valorar y comprobar la relevancia que posee, el video, como un recurso pedagógico en la educación de los estudiantes de la I.E. “Carlos Rubina Burgos” en las artes plásticas del año lectivo 2018. Para recolectar datos, se utilizó la bservación y el sondeo de los estudiantes, asimismo, se aplicó pruebas de entrada y de salida, datos que ayudaron a elaborar los cuadros estadísticos. Después de analizar los datos que se obtuvieron, los resultados y las coclusiones a las que se arribaron demostrarpn que los alumnos aprenden mejor cuando se les proyecta videos sobre las artes plásticas, reconociéndose su importancia y valor educativo para el aprendizaje.

En el año 2015, Pérez (2015) realizó una investigación en la ciudad de Chachapoyas (Perú), en la cual buscó determinar el efecto de proyectar videos en el curso de inglés con el objeto de aumentar el nivel del aprendizaje en el ámbito oral de los alumnos de la Universidad Nacional Toribio Rodriguez de Mendoza del II ciclo de la carrera de

Turismo y Administración. En esta investigación se demostró la utilidad de la proyección de videos para mejorar el nivel de aprendizaje en el ámbito oral de una forma positiva, siendo un recurso didáctico creativo. Asimismo, se evaluó las técnicas que se aplicaron para la proyección de los videos para mejorar el nivel de aprendizaje en el ámbito oral, con la finalidad de delimitar los niveles del aprendizaje demostrado por los alumnos. Los resultados y las conclusiones demuestran que la aplicación de videos ayudó a optimizar los niveles de aprendizajes en los alumnos, a un nivel de confianza del 95 %.

Cochachi y Salas (2017) realizaron una investigación experimental en la ciudad de Huaraz (Perú), la cual tuvo como propósito verificar cómo los videos educativos influyen como motivación para el aprendizaje significativo del curso ciencia y ambiente de los alumnos del tercer grado de primaria de la Institución Educativa Particular “Almirante Miguel Grau Seminario El Caballero Huaraz”, para lo cual la investigación fue de tipo aplicada del tipo causal explicativa, cuyo diseño de investigación fue el cuasi experimental, donde se trabajó con dos grupos, que fueron no equivalentes, empleándose, para la muestra relacionada, la prueba de hipótesis T de student. Luego de la obtención de los datos tras la aplicación del test, se logró demostrar, como resultado, la existencia de diferencia significativa entre los grupos experimentales, lo que permitió corroborar que la proyección de videos educativos utilizados como recursos motivadores son una herramienta eficaz para que los estudiantes logren aprender en clase de manera más sencilla, logrando buenas calificaciones en el curso de ciencia y ambiente, repercutiendo positivamente en las actitudes de los estudiantes debido a que lograron aprender respecto al cuerpo humano y cómo se conserva el medio ambiente.

Ramos (2018) llevó a cabo una investigación de tipo correlacional con enfoque cuantitativo utilizando un diseño no experimental el que tuvo corte transversal. Esta investigación se desarrolló en las universidades cuya ubicación se encontraba en el distrito de Santa Anita, en Lima, Perú, con la finalidad de establecer la relación que existe entre el rendimiento académico y el aprendizaje cooperativo. La población estuvo constituida por cincuenta alumnos del II ciclo de Formación General de las

universidades y el muestreo fue de tipo censal. Como instrumento de investigación se utilizó un cuestionario cuya finalidad fue la obtención de información sobre el aprendizaje cooperativo de los alumnos. Asimismo, se aplicó un cuestionario para la recolección de datos respecto al rendimiento académico. Se obtuvo como resultado que el aprendizaje cooperativo tiene relación con el conocimiento del curso de filosofía en un puntaje de 0,539. Por su parte, la asimilación de conocimientos tiene relación con el aprendizaje cooperativo en un puntaje de 0,653 y; por su parte, la consecución de resultados se relaciona con el aprendizaje cooperativo en un puntaje de 0,662 y con la adaptación al medio social en un 0.598.

En Colombia, Lora, (2017) estudió la forma en cómo influyen los cursos virtuales en el aprendizaje del curso de Finanzas, como una estrategia con el objeto de mejora del desempeño de los estudiantes del grado décimo de la I.E.T. John F. Kennedy ubicada en el Municipio de Barrancabermeja, señalando, entre las conclusiones, que los cursos virtuales como estrategia, tratamiento y estímulo mejora positivamente el desempeño académico, facilitando los trabajos grupales, mecanismos de comunicación que superan los obstáculos del espacio tiempo, permitiendo hacer un correcto uso del material multimedia.

Por otro lado Zambrano (2019) Investigó sobre la influencia del uso de videos educativos para la construcción de aprendizajes educativos de los estudiantes I.E: 82733. Siendo utilizado un diseño pre experimental, aplicando un pre y post test a un solo grupo siendo una muestra aleatoria de 40 alumnos, la prueba t de student se trabajó al 0.95% con un error de 0.5%, concluyendo que el uso de video juegos es significativa su influencia para construir aprendizajes significativos en alumnos de educación primaria, en el año 2018

Por su parte Castillo (2019) realizó una investigación de tipo cuasi experimental siendo su objetivo principal establecer el uso de una metodología donde se utilizan videotutoriales para favorecer el rendimiento académico de los alumnos que cursan diagramación, para lograr su objetivo utilizó los videos tutoriales como actividad

introductoría a través de la clase invertida, para este estudio se utilizó 3 instrumentos de recolección de datos; prueba objetiva de diagramación, la rúbrica y la encuesta, la muestra estuvo constituida por treinta y seis alumnos pertenecientes a dos aulas diferentes siendo la mitad de ellos el grupo experimental y la otra mitad el grupo control, se llegó a la conclusión de que los videos tutoriales tienen una influencia positiva para lograr un mejor rendimiento académico en los alumnos que llevan el curso de diagramación.

Así mismo Ferramndez, M (2019) lleva a cabo su investigación en Huancayo, buscando determinar si el uso de los video tutoriales influyen en el rendimiento académico de los alumnos que cursan el pre grado. Para llevar a cabo esta investigación utilizó el diseño cuasi experimental post test manejando dos grupos, control y experimental, siendo el total de participantes 40 estudiantes veinte por cada grupo establecido, fue el mismo docente que realizó los videotutoriales por medio del canal You Tube, siendo visto estos videos tutoriales solo el grupo experimental, los instrumentos utilizados durante la investigación fueron la rúbrica para evaluación así como una guía para entrevistas. Los resultados de la investigación fueron de 13,2 para el grupo control y por su parte el grupo experimental obtuvo un puntaje del 15,2 siendo estos resultados significativos

En Loja, ciudad del Ecuador Jaramillo (2016) investigó la importancia que tienen las video clases para ser utilizados como un recurso didáctico y de esta manera potenciar el aprendizaje del efecto Doppler en el sonido. Utilizó el diseño cuasi experimental es decir trabajó con dos grupos de estudiantes cada grupo estuvo constituido por 36 alumnos de la escuela Daniel Álvarez Burneo. Los resultados obtenidos en su investigación fueron necesidades, dificultades o carencias en el aspecto cognitivo para lograr un óptimo aprendizaje del efecto Doppler en el sonido. Siendo estos también reducidos o mitigados con la utilización de video clases.

En el año 2018 se llevó a cabo una investigación en la Habana (cuba) en la universidad de Enrique José Varona, siendo las conclusiones que en efecto el uso de video clases

tienen una articulación sistemática con las clases, favoreciendo el aprendizaje de la lengua materna, en esta investigación se resalta que las video clases deben estar dirigidas a ser orientadoras y demostrativas al sistema de contenidos, en el trabajo se incluyen estrategias metacognitivas, así como estrategias cognitivas para lograr una buena comprensión, análisis, construcción así como una implementación de metodologías activas que generen el aprendizaje desarrollador.

Jimenes (2019) realizó su investigación de tipo experimental en la ciudad de Quito Ecuador, teniendo el objetivo de determinar la influencia de los videos educativos para mejorar el aprendizaje del idioma ingles, aplicado a los alumnos de educación básica de la Unidad educativa Saint Patrick School. Utilizando la observación, encuesta, entrevista, como instrumentos de recolección de datos siendo realizado su trabajo con dos grupos, uno experimental y el otro de control, aplicando un pre y post test, por medio de la aplicación y recolección de datos se obtuvieron los datos de como los video juegos influyeron significativamente en los alumnos para el aprendizaje del idioma ingles, esto significa que una vez procesado los resultados y de analizar el resultado de dicha investigación se concluyó que el uso de los videos educativos para el aprendizaje del idioma ingles ayuda a facilitar la enseñanza aprendizaje, así mismo se evidenció que los videos que tienen una cognición narrativa es el que fue más significativo para el aprendizaje de los alumnos , tambien se logró concluir que las cuatro habilidades que se necesitan para el dominio del idioma ingles se perfeccionan de una mejor manera a través de estos videos siendo esta una herramienta que favorece al docente y al estudiante del idioma ingles como segunda lengua.

FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1. ¿Qué es el video?

Para Jimenez (2019) hablar de videos es hablar de medios audio visuales muy completos, siempre y cuando estos tengan de manera integrada una imagen que

se mueva mientras se reproduce el sonido incorporando funciones, ofreciendo muchas posibilidades, teniendo un sistema que permite su captura así como la reproducción de imágenes en movimiento sin dejar de lado el sonido de procedencia, es por medio de lo que es la grabación, la transmisión, la captura así como el procesamiento y reproducción de las diferentes imágenes con sonidos que se aprecia un video donde se puede transmitir información

En la actualidad el uso de los videos son utilizados como medios tecnológicos que al ser producidos y creados permiten un constructo de la persona, los videos tiene la característica de poder ser visualizados de manera fragmentada así como en diferentes velocidades de reproducción, esto permite responder a las diferentes aplicaciones y pedidos de los usuarios finales del entorno social. Por medio de los videos las personas pueden expresar lo que piensan, sienten sus ideales o sencillamente responder a sus inquietudes personales. Por medio de los videos los usuarios pueden lograr transmitir su cultura, hacer que la sociedad logre fijarse en ellos, siendo cada video creado único en su narrativa, creación, intencionalidad y argumento comunicativo.

Los videos tambien son considerados como un medio de comunicación y de esta manera poder expresar historias, creencias, ideales, conceptos, siendo la finalidad de estos lograr llamar la atención de los diferentes usuarios, las personas a simple vista no se dan cuenta de la intención de los videos visualizados, sin embargo reaccionan según lo presentado, dicho de otra manera, las personas al ver videos de tipo instructivos llegan a realizar lo solicitado en el video mostrado, esto significa que los videos tienen una construcción audiovisual en las personas.

Ya sea por la forma , así como el contenido del vídeo siendo este necesariamente compuesto por imágenes y audio en movimiento permiten construir un significado en el usuario final siendo este el fin de muchos videos , transmitir un mensaje sin que el usuario final lo note.

A través de la historia los videos han ido evolucionando tanto desde su nombre como de su utilización, en la historia antigua época de la televisión se le conocía como videotape o señal de video, pasamos también por la etapa donde las grabaciones eran magnéticas, luego con el pasar del tiempo fueron apareciendo videos de indole educativo, científico, videos que eran didacticos para el aprendizaje de determinadas habilidades de las personas.

Al inicio la calidad de los videos era bastante pobre, sin embargo con el transcurrir de los años la tecnología ha permitido dar pasos gigantados en lo que a creación de videos se refiere, se ha pasado de fonógrafos a videos digitales en un abrir y cerrar de ojos, en la antigüedad para la presentación de un video se necesitaba el uso de determinados cables y ondas, siendo todo esto reemplazado actualmente con la tecnología, siendo su transmisión en vivo, por el internet o por el famoso bluetoo, todo esto gracias a las famosas TICs podemos ver en la mayoría de los espacios especialmente publicitarios la utilización de videos; youtube, facebook, instagram, ticktock entre otras aplicaciones.

Por medio del video se pueden realizar narraciones, así como compartir información a través del sonido e imágenes, este tipo de narrativa se puede dar de manera corta o de una duración larga, teniendo en cuenta que la tendencia es de utilizar una narrativa corta en este tipo de formato ya que usualmente el público final presta poca atención a las narrativas largas.

Una de las características de este tipo de video se encuentra en el tamaño así como en la calidad, conforme pasa el tiempo los videos son más utilizados para lo que es publicidad intermedia en diferentes espacios del internet, a tal punto de que ya no se requiere de conocimientos para la elaboración de videos, pues existen programas que nos permiten realizar este tipo de trabajos en línea.

Por medio de la narrativa dentro de un video se logra transmitir diferentes formas de expresiones tecnológicas, según las necesidades del usuario final o la

razón por la cual se esté realizando el vídeo, es por medio de los videos que se pueden reflejar las ideas, deseos, intencionalidad así como enseñanzas.

Como se ha mencionado, actualmente los videos tienen diferentes formatos tipos y tamaños, estos pueden ser cortos o de menor peso, pueden ser de formatos exclusivos para el celular, la computadora, así como genericos para poder ser vistos en alta definición en pantallas grandes o en el mismo cine, al referirnos a videos de baja resolución estamos hablando de un formato de 320 x 240 pixeles, esto vendría a ser un tamaño estandar para lograr ser visualizado en una pantalla pequeña como lo es de un teléfono inteligente, para la reproducción del video es necesario que los equipos cuenten con el programa adecuado así como con los plugins pertinentes como por ejemplo el flash versión 8 o superior, tenemos tambien los tipo de videos MPEG 1, siendo su formato de mayor tamaño que el primero, pero sigue siendo utilizado mayormente en pantallas pequeñas su resolución es de 640 x 440 megapixeles, usualmente este tipo de videos se reproducen con el programa Quick Time H264 en definitiva se sigue teniendo la necesidad de contar con el plugin adecuado a partir del flash 8, a partir de este tamaño de pixeles los videos pueden ser videos de alta definición 768x576 que pueden ser visualizados en Quick Time o MXF, los videos de 1280 x 720 deben de ser reproducidos utilizando un formato MPEG H.26 y m4v, si se tuviera un vídeo con resolución de 3840x2160 en adelante aparte del reproductor MPEG4 H.264 debe considerarse tambien el uso de codecs tipo grass valey HQX dentro del reproductor AVI, siendo este tipo de videos de uso del facebook, YouTube, Twiter, Vimeo, entre otros

1.2.El video educativo

Para Jimenes (2019) el uso de los videos educativos, está considerado como un medio muy didáctico empleado en la enseñanza aprendizaje, para que de esta manera los maestros puedan transmitir nuevos conocimientos a los estudiantes y estos a su vez puedan asimilarlos de la mejor manera, el objetivo de estos videos es ser totalmente didáctico y de esta manera se logre cumplir el proceso de la

enseñanza – aprendizaje, dentro de la educación se considera que el uso del video es una muy buena herramienta, pues este tipo de herramientas permiten crear mensajes educativos basandose en la tecnología, es decir se soporta en la informática.

En tal sentido se puede afirmar que los videos utilizados en el ámbito educativo permite que los alumnos adquieran una comprensión mayor de los nuevos contenidos educativos, facilitando la labor del docente, convirtiendose en una poderosa herramienta que permite al estudiante ser autónomo de sus nuevos conocimientos, ya que siendo el video una herramienta al alcance del estudiantem este puede visualizar cuanteas veces considere pertinente la lección hasta lograr el dominio del tema, cabe remarcar que los videos educativos vienen a ser una herramienta para el aprendizaje y en ninguna manera se rpetende ser el reemplazo del docente, reconociendo a la vez su gran influencia en la transmisión de nuevos conocimientos en el ritmo que tiene cad estudiante

Es así que, los videos educativos logran transmitir nuevos conocimientos siendo su característica principal de poder ser visto las veces que el estudiante considere necesarias. En este aspecto podemos decir que los videos educativos mantienen tres niveles potenciales; alto, mediano y bajo.

Cuanso se menciona la palabra potencial se está refiriendo a la capacidad que tiene la creación del vídeo para lograr transferir el conocimientos necesario al estudiante y este pueda asimilarlo de la mejor manera, dicho en otras palabras la potencialidad es la facilidad que tiene el vídeo para transmitir los nuevos comocimientos de manera asertiva, por ese lado entonces se puede afirmar que un video tiene la potencialidad o la menor potencialidad de enseñanza en cuanto al ámbito educativo se refiere, de esta manera se categorizan los videos con una alta potencialidad o una baja potencialidad.

Cuando la potencialidad de un video es baja, es utilizada por el docente como una ayuda valiendose de las imágenes y audios que contienen el mismo, ya sea por su baja calidad de creación en lo que a tecnología se refiere o tambien a un bajo contenido para la enseñanza, si la potencialidad es mediana, este video puede ser visto por el estudiante, pero igual se requiere de la previa información por parte del docente haciendo una introducción a lo que se verá como tambien una precisión despues de visto el vídeo ya que este tipo de videos tienen poca o nada material sintáctico para la enseñanza aprendizaje.

1.3. Características del video educativo

Jiménez (2019), hace mención de las características de los videos como son:

- Lo enseñando puede ser revisado contantemente, pues, estos permanecen a disposición de los estudiantes
- Los estudiantes pueden acceder a ellos en todo momento
- Puede ser visto las veces que el estudiante considere pertinente o necesarias
- El estudiante puede repasar la parte que le interesa son necesidad de visualizar todo el vídeo
- Es un soporte educativo confiable
- Puede ser creado en diferentes formatos para la visualización de la misma en diferentes dispositivos.
- Permite una enseñanza asincrónica

Como se puede apreciar las características mencionadas anteriormente permiten facilitar el proceso de enseñanza en todos los ámbitos educativos ayudando a que estos contenidos sean significativos para los estudiantes

Por ser un vídeo y mostrarse en una pantalla permite que los estudiantes presten más atención, pues es un equipo tecnológico con el cual están familiarizados desde una edad muy corta y han vivido experiencias en su mayoría gratas, esto permite una predisposición al aprendizaje por una pantalla y al docente le brinda la oportunidad de reforzar la información que desea transmitir a sus estudiantes,

entonces se puede afirmar que los videos educativos son un soporte tanto al docente que los emple como a los estudiantes que hacen uso de ellos, siendo una motivación y captando su atención por un determinado tiempo.

Si se va a utilizar un vídeo en el ambito educativo, este debe de tener objetivos y propósitos pedagogicos, siguiendo una linea de acción educativa, es decir debe basarse en objetivos ya que es por medio de objetivos que se pueden señalar los contenidos, es por ello que antes de la realización del vídeo se debe tener claro cuál es el público objetivo, esta claridad permitirá la potencialidad del vídeo.

Al realizar un video educativo se debe de tener en cuenta:

El tiempo de duración

El publico objetivo, pueden ser niños de educación inicial como tambien alumnos de pre o post grado de diferenes edades

Considerar lo que se desea transmitir

Tener en cuenta como se refirió al tiempo de duraciónl, pues estudios indican que un niño de inicial puede captar la atencion de 20 segundos, a diferencia de un adolescente universitario que puede captar su atención por 6 minutos proximadamente. Esto nos enseña que; cuando utilizamos videos cortos la atención el estudiante es mejor aprovechada permitiendo trnasferir los nuevos conocimientos o reforzar los conocimientos deseados, por medio de los objetivos antes trazados.

Entonces, es esencial que el docente tenga en cuenta todas estas sugerencias antes de la preparación de un vídeo, así mismo no solo es ver el tiempo de duración y el público objetivo, tambien se debe de tener en cuenta la narrativa que se emplea en la creación del vídeo, se dbee tener en cuenta la forma en que el video es narado o presentado, la utilización de las imágenes adecuadas sellan o hacen el duo perfecto, con la narrativa adecuada y las imágenes pre seleccionadas de manera correcta permite que el video se convierta en un potente compañero o aliado en el proceso de enseñanza aprendizaje, sin dejar de lado que no solo es la narrativa o las imágenes que cobran vida en un vídeo, si no

taqm bien, la música aser empleada o los sonidos de fondo para captar y mantener viva la atención del estudiante.

Al tener en cuenta todas estas presiciones podemos decir que tenemos un video de lata potencialidad pues se han tomado todas las previsiones para la realización del mismo siguiendo un orden y secuencialidad vista en el objetivo trazado, viendo la locución acompañada de los sinidos de fondo que, como ya se ha mencionado permitiran mantener despierto el interés de los estudiantes, cuando un video es potente el docente puede usar el mismo de las sigueiente manera:

_ Forma lineal.- el docente procede a colocar el video a los estudiantes sin previa introducción, pero si interviene al finalizar el video para redondear ideas.

-Forma estructurada.- El docente no espera a la terminación del video, interviene deteneiendo el vídeo en las partes que crea conveniente y va reforzando lso puntos tratados en el vídeo.

La utilización de la forma lineal o estructurada permiten al estudiante reforzar los temas tratados, siendo el docente quién decidirá que metodologia utilizar.

Es función del docente hacer la verificación entre sus estudiantes la comprnsión de lso temas o contenidos plasmados en el vídeo, de ser necesario realizar el soporte cognitivo o si lo cree conveniente la revisualización del vídeo, se debe de tener ne cuenta que la captación de los nuevos conocimientos o al refuerzo de los conocimientos se deben de dar de una manera correcta, es responsabilidad del docente a cargo verificar que el aprendizaje se esté dando, esto lo puede realizar por medio de preguntas, actividades interactivas entre los estudiantes o si así lo prefiere por medio de evaluaciones. Adicionalmente a la presentación o exposición de un vídeo surgen otras variables tales como:

El clima dentro del aula

La actitud tanto del docente como del estudiante

El estado emocional de los estudiantes

Los saberes previos de lso estudiantes

La aplicación de los nuevos conocimientos en la vida diaria de los estudiantes, entre otros aspectos.

La utilización de videos educativos logran activar la atención de los estudiantes, facilitando el proceso de aprendizaje. Enseñanza o enseñanza-aprendizaje, la utilización de los videos educativos tambien logra activar en el alumno la zona de desarrollo próximo logrando que el mensaje transmitido por medio del video sea significativo para él. Dicho esto podemos afirmar que los videos educativos no solamente es un recurso como parte de la didactica que permite facilitar el proceso del aprendizaje del estudiante, si no tambien se considera una potente herramienta que permite activar la concentración y por ende la motivación de los estudiantes, de allí que, es muy importante que los videos educativos no solo tengan características de indole pedagógica, imágenes apropiadas, la narrativa, los sonidos de fondo si no que deben regirse a objetivos antes planteados, recordando que existen tambien diferentes tipos de aprendizajes como son el kinestésico auditivo y visual.

En la actualidad los vídeos educativos son muy utilizados en los centros escolares motivando a los estudiantes en todo momentos por medio de sus contenidos y dando el refuerzo cognitivo con actividades significativas para los estudiantes, esto hace que los estudiantes logren experiencias significativas, sabiendo como aplicar los nuevos conocimientos en diferentes situaciones de su vida cotidiana, ello implica que el estudiante no solo mirará un vídeo, si no que el docente debe propiciar actividades generadoras de experiencias entre los estudiantes.

Los videos educativos se convierten en recursos de gran valor para los docentes en la actualidad, pues estos logran transmitir información nueva o de repaso a todos los estudiantes, no solo se pueden utilizar los videos para transmitir nuevos conocimientos, tambien puede crearse videos que motiven a reflexionar, a usar un pensamiento crítico en clases o buscar la resolución de problemas que pueden ser planteados en los videos, los videos han sido utilizados en diferentes investigaciones como son:

Proceso-producto.- Interactuando el docente con el alumno

Proceso-aprendizaje.- Viendo los procesos cognitivos que llevan a la toma de decisiones, así como también en estudios de laboratorio.

Por medio de los videos educativos los docentes pueden fomentar y guiar la participación activa en todo momento, en la actualidad existen un sinnúmero de videos educativos en el internet, puesto que no solamente se pueden utilizar en el ámbito educativo entre docente y alumno al estar presentes en el internet y el estudiante tener un acceso a estos regula su autoaprendizaje, el docente después de una selección de videos determinará cuáles son los más apropiados para utilizar en sus clases, o realizará su propio video para el desarrollo de su clase.

Desde ya el video por si solo tiene una respuesta positiva en los estudiantes, el que ellos puedan escuchar, ver imágenes en movimientos, sonidos ya conocidos o únicos permiten captar su atención, a diferencia de una clase magistral donde como se sabe es el docente quien habla y el alumno toma una actitud pasiva y muy pocas veces logra captar la atención de los estudiantes,

Ello tampoco implica que toda la clase serán videos educativos pues estos deben de ser utilizados de manera correcta para que los nuevos conocimientos lleguen a los estudiantes, esto quiere decir que su mal uso de los videos también puede afectar significativamente el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

Es por ello que se debe de diferenciar en el tipo de video a utilizar teniendo en cuenta las características de los usuarios finales, pues no es lo mismo preparar un video para un niño de educación inicial como para un adolescente de pre grado, tal cual se ha visto anteriormente.

1.4. ¿Cómo clasificamos los videos educativos?

Jiménez (2019), nos indica que los videos se clasifican en:

Videos documentales.- Tiende a utilizar materiales actualizados a la época, dentro de los videos se puede apreciar a gente interactuando entre ellos, una

entrevista como también actuaciones donde se representan hechos del pasado reales o ficticios, tienden a tener también sonido de fondo para mantener la expectativa del usuario final. También debe contar con la pre y post producción

Videos narrativos.- este tipo de videos tienen la característica de utilizar imágenes y sonido para la realización de historias por medio de los monogramas y las multigramas, la primera se basa en un tema principal para luego pasar a temas secundarios que se basan en el tema principal, mientras que, la multigrama se basa en diferentes historias y estas son desarrolladas a lo largo de la duración del video. Es en este espacio donde se emplea la narración para transmitir los conocimientos según los objetivos planteados.

Videos temáticos.- Se centran en temas de interés para el usuario final ya sea por fechas específicas o acontecimientos de la zona o lugar de procedencia.

Videos motivadores.- Este tipo de videos son de muy corta duración y su principal objetivo es captar la atención al 100% del usuario final para una estimulación según el objetivo del video.

1.5. Las Video clases

Powell (2005), quien fue citado por Jaramillo (2015) hace mención de las video clases como un recurso que brinda el apoyo respectivo de un proceso de enseñanza aprendizaje que es impartido por el docente durante sus lecciones. El uso de las video clases depende también de cuánto conoce el docente las herramientas TICs para un correcto uso en la preparación de sus clases.

Estas video clases vienen a ser clases dictadas de manera sincrónica y quedan registradas para posteriores consultas según las necesidades de los estudiantes, también puede darse el caso que la video clase sea grabada por el docente y este video sea impartido de manera asincrónica, cumpliendo los mismos objetivos de las video clases sincrónicas

En tal sentido, se puede afirmar que: las video clases son clases sincrónicas o asincrónicas quedando registradas en videos para un uso posterior según los

requerimientos de los estudiante o del mismo docente, estas clases podrán ser observadas en sitios seguros o tambien serian descargados para proximas visitas sin necesidad de una conexión a internet

A. ¿Cómo usamos las video clases?

Conforme pasa el tiempo, las video clases se están posesionando como recurso primordial para la enseñanza remota, pues este tipo de enseñanza permite al estudiante revisar los temas tratados para una mejor comprensión del mismo así tambien en algunos casos hacer la revisión respectiva antes de la misma lección, esto es aplicable a todas las asignaturas que permiten una enseñanza asincrónica

¿Qué se debe de tener en cuenta para preparar y desarrollar una video clase?.

Según García (2004), citado por Jaramillo (2015), se debe tener presente los siguiente:

Días antes de la video clase:

- Tenga presente la edad y por ende las características de los estudiantes (características básicas acorde al edad).
- Tener claro los objetivos del curso a desarrollar en la asignatura que se programará.
- Visualizar el video previamente (de utilizar un vídeo para la clase).
- Planificar la estructura donde el video sea el complemento de la enseñanza aprendizaje y no el centro de la enseñanza.
- Prepare y tenga información a brindar a los estudiantes según la guía preparada, revisar la bibliografía complementaria.
- Según la asignatura a enseñar tener en cuenta de que debe ser integradora con otras áreas de estudio, aún esta no sea dictada por el mismo docente.
- Tener actividades de reemplazo al video por si hubiera fallas técnicas, que no se puedan controlar, tales como el fluido electrico o el funcionamiento adecuado de los equipos.
- Tener anotado posibles preguntas y respuestas en los intermedios del video. De esta manera podrá hacer alto al video para que los estudiantes tomen notas

relevantes, hagan preguntas que se tengan en el momento de la paralización del video, o realizar una aclaración que pasa de manera muy susinta en el vídeo.

Así mismo los docentes antes de utilizar un video en clase deben:

de saber que:

- Hacer mención a los estudiantes del tema a ser tratado en el vídeo.
- Concatenar los conocimientos del video con los conocimientos ya adquiridos por los estudiantes para que este aprendizaje no sea un aprendizaje aislado del que ya tienen.
- Se recomienda tener siempre en lugares visibles el tema que se está tratando.
- Todos los estudiantes deben tener una posición adecuada para la observación del vídeo.

Durante la proyección del vídeo:

- El docente debe estar ubicado de tal manera que pueda observar tanto el vídeo como a los estudiantes de la clase.
 - Motive a que los estudiantes realicen anotaciones durante el vídeo
 - No interrumpir el video si no hay necesidad.
 - Escribir posibles preguntas que sienten puedan producirse en los estudiantes
- Por parte del estudiante:
- Llevar acabo anotaciones de citas más relevantes que pueda escuchar, nuevos conceptos o preguntas que desee hacer al docente encargado despues del vídeo.

Posterior a la proyección del video:

- Permita primero que todas las preguntas sean expuestas para poder ser anidadas en unas pocas preguntas que permitan dar respuestas claras y consisas.
- Establezca tiempos para la realización de actividades posterior al vídeo.
- En todo momento resalte la intervención de los estudiantes motivandolos a seguir participando o invitar a participar a los estudiantes que aún no lo han hecho.

Ventajas y desventajas

Ramos (2012) citado por Jaramillo (2015), hace mención de las ventajas y desventajas de las video clases que se detallan a continuación:

Ventajas

- Da un mejor acceso para compartir la información entre instituciones educativas diferentes que persiguen el mismo fin.
- Acorta la brecha entre el docente y el estudiante.
- Es un poderoso aliado estratégico en lo que a didáctica de la enseñanza se refiere.
- Refuerza las temáticas impartidas por el docente.
- Brinda un ahorro para la institución que la ponga en práctica.
- Ayuda a reforzar el aprendizaje de los estudiantes.
- Permite que la información esté al alcance del que la necesite

Desventajas

- Se debe hacer una inversión en equipamiento tecnológico.
- Tener una persona que de soporte técnico.
- Requiere que el docente utilice más tiempo del normal para la preparación de materiales a emplear.
- El sistema funciona correctamente cuando los docentes son capacitados en el uso de esta herramienta.
- De una u otra forma se toma una dependencia a la tecnología, así como a factores externos como son el fluido eléctrico, aparatos electrónicos entre otros.
- Mantener una red de contactos activa especialmente entre otras instituciones educativas.

1.6. Como preparar las video clases

Jaramillo (2015) nos indica las diferentes etapas o momentos para el desarrollo de una video clase:

- **La Documentación.**-En este primer momento es donde hacemos la recopilación de toda la información necesaria en relación al tema a ser tratado en la video clase.
- **La Guionización.**- Esta etapa tiene dos momentos:

- **El guión literario.**- Al hacer mención al guión literario nos referimos a la parte donde se estructura y sistematiza de manera escrita la parte más significativa de nuestra información según el tema a tratar.
- **El guión técnico.**- En este apartado se realiza la selección de imágenes , se toma en cuenta la sintaxis del lenguaje audio visual (el encuadre, los movimientos de cámara, así como las estructuras narrativas).
- **Grabación.**- Esta etapa debe ser planificada con antelación, tomando en cuenta todos los elementos o factores que influyen en la realización de una video clase como son:: el escenario, los tipos de materiales tecnológicos a ser usados, etc..
- **La post-producción.**- Es aquí donde se lleva a cabo la grabación y edición del video de ser necesario, en este caso como se realiza la grabación en tiempo real la edición del video se realizará en otro momento, cabe recalcar que esto se llevará a cabo siempre y cuando sea estrictamente necesario.

1.7. Los diferentes tipos de videoclases:

A. Conferencia Web

Jaramillo (2015) Cita a Rouse (2015) quién indica que la conferencia web es un tipo de comunicación que se lleva a cabo en tiempo real, se realiza una colaboración interactiva en grupos, dentro de lo cual diferentes usuarios conectados a un computador con acceso a internet pueden visualizar las mismas imágenes en tiempo real por medio de un espacio web.

Dentro de este tipo de video clase determinados operadores de conferencia web dan el valor agregado de diferentes características durante la edición del video , como por ejemplo el uso de mensajería instantánea conocido como mensajes de texto , la voz sobre ip. Esto Permite que la utilización de la tecnología no solo sea de ámbito educativo, si no también en un ámbito de negocios, capacitaciones de diferentes rubros llevar a cabo demostraciones de equipos que de otra manera sería imposible realizar, permitir una asesoría personalizada en ventas o equipamiento y claro está el ámbito educativo. Es bueno precisar que todas las personas o usuarios que requieran del uso de la tecnología necesiten un buen ancho de banda para una eficaz comunicación.

B. Tipos de Conferencia Web

Según Grant M. y Cheon J. (2007), citados por Jaramillo (2015) tenemos dos modalidades de conferencia web: la sincrónica y la asincrónica.

1.8. Conferencia Asíncrona

La conferencia asincrónica hace referencia que las video clases se dan en tiempos y espacios diferentes o independientes, los usuarios finales tienen la facilidad de visualizar las video clases en los tiempos que les sea más pertinente, de ser necesaria una retroalimentación o comunicación, esta se da por medio de los correos electrónicos o como también se puede utilizar un foro de debate o discusión.

1.9. Conferencia Síncrona

En este tipo de conferencias los espacios son diferentes pero los tiempos deben ser los mismos, esto significa que el orador o ponente está presentando la video clase en vivo y el usuario final puede no solo visualizar la video clase si no que también puede participar de manera directa o mediante un chat con preguntas comentarios o sugerencias sobre el tema que se está desarrollando.

WebEx Meeting Center

En el espacio de WebEx Meeting Center (2015), nos indica que la herramienta hace posible reunirse con cualquier usuario que desee comunicarse en línea y sobre todo en tiempo real. En este espacio entre otras cosas incluye reuniones con tiempos ilimitados, conferencias de voz sobre ip, dependiendo del ancho de banda ofrece también videos de alta definición, siendo estos compatibles con diferentes cámaras web permitiendo también realizar la grabación de las reuniones. Tiene la opción de poder compartir el audio, por medio de video conferencias, siendo utilizado por comerciantes, docentes, estudiantes, familias, etc.

Adicionalmente a todo lo mencionado da la posibilidad de poder compartir documentos, o archivos en tiempo real, tanto para el usuario como para el ponente, esto significa que se tiene acceso a herramientas que permiten colaborar entre los asistentes para una mejor interacción.

WebEx Meeting puede ser utilizado desde los teléfonos inteligentes como un iPhone, Android, o también un iPad, o cualquier otro dispositivo de media o alta gama que cuente con los requisitos mínimos establecidos esto es que cuente mínimamente con un sistema Android y que tenga acceso a Internet.

Este tipo de herramienta tecnológica hace posible la grabación de temas claves para que luego puedan volver a ser vistos y ser reutilizados como referencias o sencillamente ser compartido con personas que no se pudieron conectar de manera sincrónica.

Características:

- Usualmente permite la participación de 25 y 500 usuarios
- Da acceso a video conferencias ilimitadas
- Las Video conferencias son de alta definición
- Se puede realizar grabaciones de las video conferencias
- Permite acceder desde dispositivos inteligentes (celulares ipads tabletas)
- tiene compatibilidad con los diferentes sistemas operativos como son; Windows, Mac, Linux, Unix y Solaris
- Permite una configuración para diferentes idiomas

2. Aprendizaje

2.1. Definiciones de aprendizaje

Según Zépeda(2012), hablar de aprendizaje es referirse al proceso por medio del cual se adquieren o modifican diferentes conocimientos, conductas, habilidades, valores o destrezas que son el resultado del aprendizaje, por medio de la experiencia, el estudio, la observación. Este aprendizaje se puede analizar desde diferentes ópticas, es por ello que tenemos diferentes teorías que hablan sobre el aprendizaje, podemos afirmar que una de las funciones mentales de mayor importancia en los seres humanos así como en todo ser vivo o no vivo que razona viene a ser el aprendizaje. Dicho de otra manera es por medio del aprendizaje que adquirimos nuevos conocimientos que nos permiten avanzar a lo largo de la vida.

EduRed (s.f.) Nos menciona que al hablar de aprendizaje estamos hablando de un cambio en la persona que aprendió, y este cambio se supone debe ser duradero en el tiempo y en el comportamiento de la persona, entonces se puede afirmar que el aprendizaje produce un cambio de conducta y para decir que se ha aprendido este cambio debe permanecer en el tiempo y más importante aún el aprendizaje debe ser incorporado a las vivencias cotidianas por medio de la práctica o por medio de las experiencias vividas.

Entwistle (1988) menciona el aprendizaje, o la educación y la Psicología están muy relacionadas, pues afirma que es por medio del proceso del aprendizaje que se llega a la educación, para que exista este proceso deben existir usualmente los siguientes factores: conocimiento, maestro y aprendiz o estudiante, el autor también hace mención de las diferentes características que debe desarrollar o tener el maestro como son:

1. Para poder enseñar debe contar con una buena aptitud, ello significa que debe desarrollar si no las tiene una serie de técnicas y estrategias que le permita impartir de manera adecuada los nuevos conocimientos y dar el soporte de ser necesario por medio de una tutoría personalizada
2. Desarrollar la habilidad de poder explicar con asertividad, ya que los estudiantes tienen diferentes maneras de aprender el maestro debe ser asertivo con las diferentes estrategias que utilice para la enseñanza de la materia asignada.
3. Buen manejo de grupo, Por medio de estrategias el docente debe de tener o desarrollar la habilidad de manejar grupos de trabajo teniendo el material a utilizar a la mano y previamente preparado, así como estar preparado para cualquier contingencia que pueda ocurrir, debe ser capaz de mantener el orden en todo momento, (el silencio no es sinónimo de orden), el orden usualmente se logra teniendo una clase estimulante y pertinente según las características de los estudiantes, dentro del cual es conveniente que el maestro o docente utilice diferentes métodos didácticos para que de esta manera se estimule el aprendizaje.

4. La evaluación no solo debe ser de conocimientos, si no que tambien el docente debe de evaluar la parte actitudinal del estudiante, teniendo en cuenta su estilo y ritmo con el que el estudiante aprende, esto conllevará a una evaluación formativa y no solamente sumativa.

2.2. ¿Qué es el aprendizaje colaborativo?

Según Prieto (2007), menciona al aprendizaje cooperativo como aprendizaje interactivo, pues este se basa en grupos heterogeneos teniendo en cuenta el sexo, edad, intereses de tal manera que al formar los grupos los participantes puedan cooperar según sus propias experiencias haciendo de esto un aprendizaje grupal, interactivo y colaborativo, los grupos en todo momento deben de ser supervisados por el docente responsable tanto para guiar, inducir como motivar a aprender de manera colaborativa, este método busca no ser idealista tampoco busca la competitividad entre los miembros de un equipo de trabajo, todo lo contrario busca que los miembros desarrollen habilidades sociales de aprendizaje en grupos dejando de lado muchas veces sus creencias para dar paso a nuevas creencias que surgen en el equipo de trabajo, otra cosa que ocurre en trabajos en equipos o trabajo colaborativo o interactivo es desarrollar la solidaridad en el equipo de trabajo, cabe mencionar que tampoco es bueno abusar de esta tecnica de aprendizaje para no cansar al estudiante, debe de emplearse otras técnicas de aprendizaje como complemento al trabajo colaborativo, como por ejemplo el trabajo individual.

Sobre el tema Pérez (2010) nos indica que es el aprendizaje cooperativo que contribuye a desarrollar en los estudiantes las habilidades necesarias para un futuro trabajo en equipo, partiendo desde las aulas, en los grupos creados debe de existir una relación adecuada de tal manera que los alumnos trabajen por una meta en común: maximizar el aprendizaje para todo el equipo, es por ello que para el autor hablar de aprendizaje cooperativo es exponer una técnica que permite un aprendizaje que cobra sentido en los integrantes del equipo

Para Pérez (2010), para que un equipo de trabajo sea funcional debe reunir las siguientes características

- El equipo debe ser heterogéneo
- El equipo de trabajo debe mantenerse en el tiempo
- Dentro del equipo deben de distribuirse tareas
- El equipo debe interactuar frente a frente
- Asegurar la independencia de cada equipo de trabajo

De esta manera el aprendizaje cooperativo grupal o interactivo al inicio puede parecer muy lento, es por ello de la importancia de que el equipo sea permanente pues es en el tiempo donde ellos logran aprender a aprender a trabajar en equipo.

Según Pérez (2010), se debe de tener en cuenta un concepto muy importante dentro de esta metodología de aprendizaje cooperativo y es la interdependencia positiva es decir, que cada miembro del equipo sepa que depende uno del otro para un mejor aprendizaje.

- Interdependencia de premiación: El rendimiento personal influye en el resultado del equipo de trabajo, esto les enseña a que si todos aportan será beneficiado el equipo en su conjunto.
- Interdependencia con los recursos: Los recursos deben estar a la mano de todo el equipo de trabajo para que de esta manera cumplan su objetivo.
- Interdependencia de las tareas: es de suma importancia que cada integrante del equipo desarrolle una tarea específica en el tiempo los integrantes se darán cuenta que forman una pieza clave del equipo.
- Interdependencia de objetivos: Los integrantes del equipo deben tener los objetivos claros y saber que para el logro de este es necesaria la participación de todos en general.

3. Didáctica de la matemática.

3.1. Didáctica

La palabra didáctica procede del griego *didaktiké*, que quiere decir enseñar. Esto significa que la didáctica es el arte y la ciencia de poder enseñar. Como en todo proceso de aprendizaje se debe tener en cuenta la técnica de la enseñanza para llegar al objetivo, es decir la enseñanza solo cobra sentido si es que se logra el objetivo final que es el aprendizaje del estudiante.

La didáctica lleva a cabo estudios de técnicas y principios que permiten una mejor enseñanza de diferentes contenidos disciplinas o materias.

Según Castillejo (1987) nos indica que el aprendizaje no solo es en el ámbito intelectual sino que también en la conducta de la persona en todo su ser indistintamente de su cultura raza o creencias.

La didáctica dentro de la ciencia se encarga de realizar investigaciones y experimentos para luego establecer teorías sobre cómo es que se debe enseñar, siendo la clave de la enseñanza el actuar del docente ya que es él quien aplicará los procesos de enseñanza en el usuario final.

También podemos afirmar que hablar de didáctica es hablar de arte, esto se da en el momento que el maestro en el marco de un espacio socio cultural enmarca la enseñanza de manera muy creativa respetando sus leyes y creencias culturales, siendo un gran aporte al sistema educativo.

Se concluye entonces que: la didáctica es una ciencia que focaliza todo lo referente al estudio y elabora teorías para mejorar los procesos educativos (enseñanza – aprendizaje).

3.2. Didáctica de la matemática.

Sabadell (2010) menciona, al área de las matemáticas como un área de vital importancia por ser el único medio que nos proporciona entendimientos y comprensión del espacio donde nos desenvolvemos, en tal sentido se logra un mejor conocimiento del entorno natural por medio de las matemáticas, ya que si observamos con atención, pareciera que la naturaleza se comunica a través de las matemáticas.

Engels (1982) manifiesta la importancia del área de las matemáticas dentro de las ciencias, teniendo especial interés estudiar los espacios y la relación que existe con el mundo realista donde vivimos, así mismo, podemos afirmar que las

matemáticas sirve como medio para lograr un mejor desarrollo en las personas, este desarrollo tiene que ver con la capacidad del individuo de poder comunicarse por medio de las matemáticas y por este medio llegar a la resolución de los diferentes problemas cotidianos, así mismo las matemáticas le permite razonar y es por medio de la razón que se podrá demostrar la aplicación del aprendizaje matemático

La Didáctica de las matemáticas.

Podemos encontrar diferentes teorías o conceptos en cuanto a didáctica para el área de las matemáticas, esta área ha sido investigada por varias décadas como una prioridad por las funciones antes mencionadas.

Para Brousseau (1990), la didáctica de las matemáticas viene a ser una ciencia que se basa en tres dimensiones:

a) Los constantes cambios en los cuales la sociedad se ve envuelta hacen que se piensen en diferentes contextos educativos para que la didáctica de la matemática cobre sentido mientras es enseñada y a la vez aprehendida por los estudiantes, ya que es de vital importancia, especialmente en esta área el saber como es que el nuevo conocimiento es asimilado por el estudiante.

b) Existen diversas teorías de como enseñar matemática, estas se enmarcan en el tipo de modelamiento que se emplea para una enseñanza eficaz, enmarcado en una proyección hacia la sociedad, dándose un entorno donde el docente cree las condiciones para que el estudiante haga de este espacio un aprendizaje significativo dentro de esta área, recordando que se debe tener en cuenta las características de los estudiantes.

c) Cuando el maestro realiza la ejecución de proyectos con los estudiantes debe tener en cuenta en todo momento las estrategias a utilizar así como que tipo de componentes serán necesario abarcar para una enseñanza de calidad o una aplicación de la didáctica en la enseñanza.

Chevallard (1982) nos proporciona otra perspectiva al proceso de la didáctica de las matemáticas, dándole una vista antropológica, teniendo como base el estudio de los seres humanos, en entender como las diferentes culturas se fusionan por medio de la

didáctica ya sea empírica o estudiada. Menciona además que el objetivo principal de las matemáticas y su didáctica viene a ser el afecto pedagógico, desencadenándose en el usuario final que vienen a ser los alumnos, es así que se realiza la triangulación entre estudiantes alumnos y el saber a incorporar en los nuevos conocimientos.

5.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En las universidades, la enseñanza virtual es parte del trabajo académico, desde las aulas, enseñar a través del uso de videoclases. Las universidades, entre ellas, la Universidad San Pedro, viene optando además de una enseñanza presencial, por enseñar de manera online, haciendo uso de las videoclases usando Cisco Webex Meetings con el apoyo del aula virtual Moodle se convierten en una necesidad.

Desde el punto de vista teórico, la información que se brinda en el presente informe es de gran ayuda como orientación o motivación para la elaboración de investigaciones futuras teniendo como base el presente informe podrán profundizar o continuar las variables consideradas dentro del presente, así como replicar la investigación en otros contextos. Además, se pueden revisar estrategias de aprendizaje que permitirá mejorar una sesión con videoclases, tales como el aprendizaje cooperativo.

Desde el punto de vista práctico, la presente investigación contribuirá a darle mayor importancia a las clases virtuales usando WebEx Meeting Center de parte de los docentes de la Facultad, así como de las autoridades universitarias, lo cual permitirá a su vez mejorar el sistema evaluativo así como el monitoreo de las diferentes prácticas que se llevan a cabo por los docentes dentro de este tipo de entornos virtuales de web conference y de esta manera hacer un contraste con los nuevos elementos que deben ser aprendidos para llevar a cabo este tipo de enseñanza. Además, el uso adecuado de las herramientas como de la interfaz que WebEx Meeting Center otorga, tendrá una influencia en la elaboración y el desenvolvimiento de las clases virtuales; estableciendo diferentes experiencias que permiten una nueva forma de aprender para los alumnos de la Universidad San Pedro.

En el aspecto social, si se toman en cuenta las sugerencias y conclusiones de la presente investigación permitirá optimizar el tiempo disponible para una sesión virtual, también recomendar acciones que ayuden a elevar el promedio académico y desempeño de los estudiantes que llevan clases virtuales. Además, permitirá mejorar las funciones que el docente cumple en una sesión virtual se buscó garantizar la calidad de servicio que brinda la modalidad virtual de nuestra Universidad.

Por todo lo señalado es que las universidades deben estar a la altura que se necesita dentro de la sociedad que ya es tecnológica, más allá de la reacción debido a la urgencia del aislamiento social.

El aporte científico está ligado al avance tecnológico ya que cada día vemos como la tecnología es una herramineta en el ambito educativo, en tal sentido los estudios científicos van dando el espacio a la tecnología para una mejor enseñanza y por ende un mejor aprendizaje

5.2. PROBLEMA

5.2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación virtual es un fenómeno que se ha popularizado en la última década y ha recibido un impulso extraordinario esto ha obligado a todo el sistema educativo a implementar las estrategias del modelo virtual.

Es evidente y exigente la educación virtual relacionada al uso de herramientas de videoconferencia que proporcionan un paquete de productos de videoconferencia diseñadas además para el trabajo colaborativo, las universidades estan inmersas en esta modalidad de enseñar de manera remota a través del uso de herramientas de videoconferencia y aulas virtuales. En este contexto mundial, las universidades se han visto obligadas a enseñar de manera online, usando herramientas de videoconferencia (videoclases) a través del uso de Cisco Webex Meetings con el apoyo del el aula virtual Moodle.

Atarama (2020, 23 de abril) señala que al hablar de educación virtual no estamos indicando que se deje de lado el tipo de enseñanza tradicional para establecer la

virtualidad como su remplazo, esto sería un problema, pues la enseñanza en un ambiente físico es muy distinto a la educación virtual, ya que la primera el protagonista principal es el docente quién comparte este espacio con los estudiantes, a diferencia de tener una videoclase ya sea por los diferentes medios tecnológicos, no puede haber comparación, pues en la presencialidad el estudiante deberá prestar atención a la cátedra impartida por el docente, siendo todo lo contrario en las video clases ya que el docente no puede tener el control de los asistentes ya sea esta impartida de manera sincrónica o asincrónica, siendo en vano buscar formas o manera de lograr controlar este tipo de enseñanza que con el tiempo se viene dando más frecuentemente, esto quiere decir que es el estudiante quien debe de aprender a ser autónomo en su aprendizaje.

Hay que considerar que en el mundo actual, los estudiantes tienen la facilidad de tener acceso a la información desde diferentes tipos de equipos tecnológicos y la atención que ellos le dan a la información presentada se da según sus necesidades y sobre todo por la calidad de la información que encuentran. Esto permite a los estudiantes tener acceso en cualquier momento y espacio que ellos consideren necesario, dándole la libertad de ser instruido en los temas de su interés, en el lugar y espacio tiempo que mejor se adapte a sus necesidades, es así que el estudiante se vuelve autónomo de los nuevos conocimientos necesarios para continuar con sus estudios seculares, cabe resaltar en este espacio que no solo es dar toneladas de información como así pareciera, todo lo contrario, las video clases buscan el logro del desarrollo de las diferentes destrezas, competencias y habilidades, esto conlleva a que el estudiante tenga en mente que cuando ingrese a una clase virtual o una video clase debe tener en mente de debate la contrastación por medio de foros, tablero de chats o las que el docente considere pertinente.

5.2.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿En qué medida la aplicación de video clases mejora el aprendizaje en el área de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II?

5.3. CONCEPTUALIZACION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

5.3.1. Variable independiente: Video clases

Definición Conceptual

Daza G. (2010) coincide que video clases o videos educativos, también llamado video-lección, es un material audiovisual con cierto grado de utilidad en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Definición Operacional

Está determinado por el número de videos clases que se impartirán durante la investigación.

5.3.2. Variable dependiente: Aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III

Definición Conceptual

Se puede entender por aprendizaje a la forma mediante el cual todas las personas aprehenden o mejoran sus conductas, sus habilidades, así como el desarrollo de las destrezas sin dejar de lado los nuevos conocimientos como producto del diario vivir en base a su propia experiencia. Mencionandolo de otra manera podemos afirmar que, el aprendizaje es la experiencia adquirida ya sea de manera empírica o secular y de esta manera ser utilizada para experiencias futuras.

Definición Operacional

Entendemos por aprendizaje los diferentes estilos que tiene las personas de aprender, dentro de lo cual resalta el aprendizaje cooperativo dentro de las aulas, la cual será medida teniendo en cuenta 10 items

Operacionalización de las variables

a) Variable independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
VIDEO CLASES	Internet	Determinar el porcentaje de estudiantes que poseen internet en casa.
	Teléfono inteligente	Establecer el porcentaje de estudiantes que tienen teléfonos inteligentes.
	Planes de datos	Establecer los diferentes planes de datos con los que cuentan los estudiantes encuestados.
	Uso de apps	Determinar el uso correcto de las apps en los teléfonos inteligentes.

b) Variable dependiente

Variable dependiente	Dimensiones	Indicadores	Item
Aprendizaje de la didáctica de la matemáticas	Didáctica	En teoría: define ¿Qué es la didáctica?	1
	Niveles de recitado	Relaciona según corresponda la palabra numérica.	2
	Situaciones aditivas concretas	Identifica las variables didácticas de las situaciones aditivas concretas	3

	Problemas planteados por los estudiantes	Escribe problemas planteados por los estudiantes	4
	Procedimientos para la resolución de multiplicaciones:	Ordena según corresponda	5
	Contexto “medio”	Menciona para él algo que no está completo, pero queda todavía algo.	6
	Tipos de fracciones	Resuelve ejercicios de fracciones	7
	Distintos aspectos de la geometría	Menciona situaciones que parecen muy recomendables para iniciar el estudio	8
	Piezas del tangram	Usa las siete piezas del tangram	9
	Rectas paralelas	Identifica rectas paralelas	10

HIPOTESIS

La aplicación de video clases, mejora el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II.

OBJETIVOS

5.5.1. Objetivo General

Determinar si la aplicación de video clases para mejorar el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria, semestres 2019-II.

5.5.2. Específicos

Identificar el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II, antes de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.

Identificar el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II, después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.

Comparar el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II, antes y después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación.

Para Hernández, Fernández, y Baptista (2014), Al realizar diferentes tipos de investigaciones explicativas no solo se refiere a describir los fenómenos o los conceptos o mencionar si hay relación entre cada concepto estudiado; dicho de otra manera está direccionado a dar respuesta a las razones de cada evento y/o fenómeno dentro del ámbito social o físico, es por ello que la intencionalidad de la presente investigación se basa en sustentar el porqué se da un evento y las condiciones en las que se producen o la relación que llega a existir entre las diferentes variables de estudio.

Diseño de investigación

De acuerdo Hernández, Fernández, y Baptista (2014), el diseño utilizado para la presente investigación es el pre experimental porque se le administrará el pre-test y post test a un solo grupo experimental. El esquema correspondiente al presente diseño de investigación es el siguiente:

GE: O1 X O2

donde:

GE : Grupo experimental

O1 : Prueba (pre-test del grupo)

X : Programa de estimulación temprana

O2 : Prueba (post-test del grupo experimental)

Población y muestra

6.1.1. Población

La población del presente estudio está conformada por los alumnos del programa de estudio de Educación Primaria matriculados el 2019-II siendo un total de 55 alumnos del Programa de Estudios de

Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades durante el periodo lectivo 2019-II en la sede de Chimbote.

6.1.2. Muestra.

Para la selección de la muestra se aplicó la técnica estadística no probabilística de muestreo por conveniencia, seleccionándose para tal efecto una aula de 14 alumnos del Programa de Estudios de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades durante el periodo lectivo 2019-II en la sede de Chimbote.

Técnicas e instrumentos de Investigación

6.1.3. Técnicas:

La técnica de investigación empleada para recabar los datos acerca del nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del Programa de Educación Primaria es la encuesta. La encuesta es la técnica de investigación básica, sobre las que se sustentan todas las demás, ya que establece la relación básica entre el sujeto que observa y el objeto que es observado, que es el inicio de toda comprensión de la realidad.

6.1.4. Instrumento:

El instrumento de investigación empleado para recabar los datos acerca del nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del Programa de Educación Primaria es el cuestionario, el cual se aplicará antes y después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico. Un cuestionario se define como un instrumento de investigación que consiste en un conjunto de preguntas u otros tipos de indicaciones con el objetivo de recopilar información de un encuestado.

6.2. Procesamiento y análisis de la información

Para el análisis de información se utilizarán las siguientes técnicas y medidas estadísticas:

6.5.1. Técnicas descriptivas:

La aplicación del instrumento generará las siguientes pruebas estadísticas descriptivas:

Distribución de frecuencias y porcentajes para los diferentes niveles de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en alumnos de la FEYH del Programa de Educación Primaria, semestres 2019-II antes de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.

Gráficos de barras de frecuencias y porcentajes para los diferentes niveles de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en alumnos de la FEYH del Programa de Educación Primaria, semestres 2019-II antes de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.

Distribución de frecuencias y porcentajes para los diferentes niveles de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en alumnos de la FEYH del Programa de Educación Primaria, semestres 2019-II después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.

Gráficos de barras de frecuencias y porcentajes para los diferentes niveles de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en alumnos de la FEYH del Programa de Educación Primaria, semestres 2019-II después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.

6.5.2. Técnicas de análisis de datos:

Para estimar el efecto de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico en los niveles de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en alumnos de

la FEYH del Programa de Educación Primaria se empleará la prueba de hipótesis de diferencia de medias.

RESULTADOS

Resultados

Tabla 1

Nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II, antes de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico (pretest).

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	12	86,0%
Medio	02	14,0%
Alto	00	00,0%
Total	14	100,0%

Fuente: Data de la aplicación del instrumento

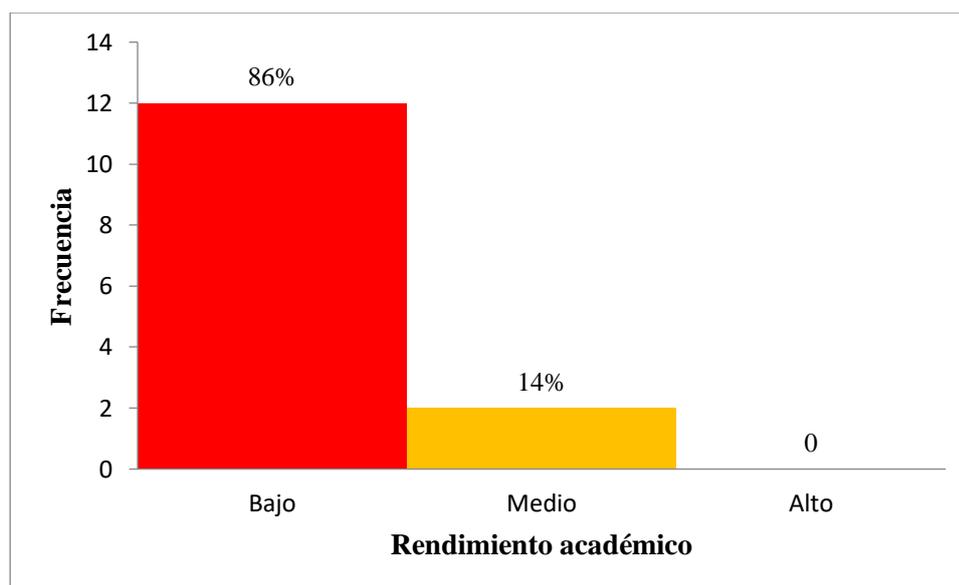


Figura 1:

Nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes, antes de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico (pretest).

Fuente: Data de la aplicación del instrumento.

Podemos observar según la Tabla 1 y Figura 1 que de los alumnos del Programa de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades de la USP, 12 de ellos

que vendrían a ser el 86% se encuentran en el nivel bajo, 2 que representan el 14% se encuentran en el nivel medio, y ningún estudiante está en el nivel alto.

Tabla 2

Nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II, después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico (postest).

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	01	7.14%
Medio	02	14.29%
Alto	11	78.57%
Total	14	100,0%

Fuente: Data de la aplicación del instrumento

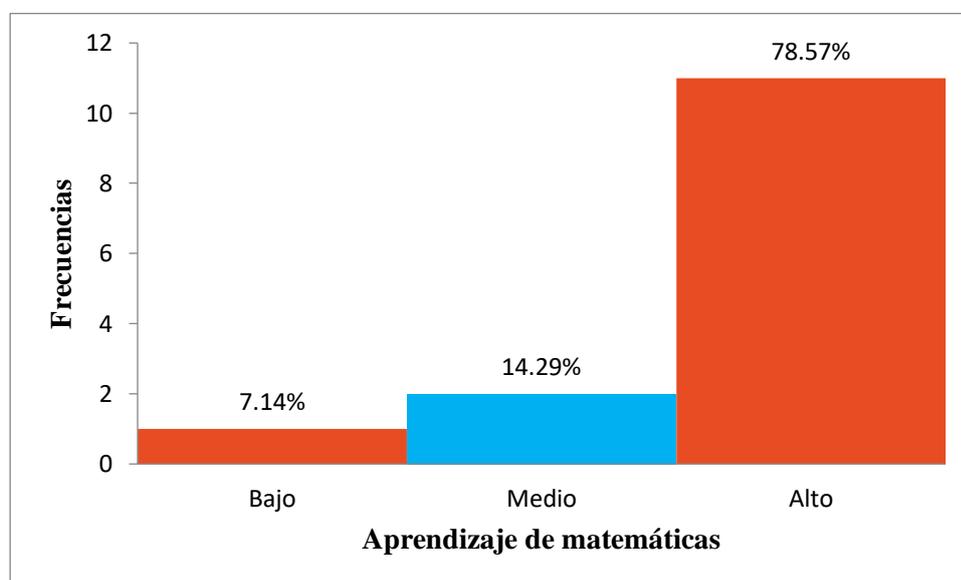


Figura 2: *Nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes, después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico (postest).*

Fuente: Data de la aplicación del instrumento

Apreciamos en la Tabla 2 y Figura 2 que de los estudiantes del Programa de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades de la USP, 1 de ellos que representa el 7.4% se ubican en un nivel bajo, 2 que representan el 14.29% se encuentran en el nivel medio, y 11 estudiantes se encuentran en el nivel alto.

Tabla 3

Comparación del nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del Programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II, antes y después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.

Nivel de logro	PRETEST		POSTEST	
	N	%	N	%
Bajo	12	86,0%	01	7.14%
Medio	02	14,0%	02	14.29%
Alto	00	00,0%	11	78.57%
Total	14	100,0%	14	100%
Media aritmética	7.57		15.679	
Desviación estandar	8.8791		7.831	
Varianza	2.9798		2.7984	

Fuente: Data de la aplicación del instrumento

Apreciamos en la Tabla 3 que en el pretest, el mayor porcentaje alcanzado por los estudiantes del Programa de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades de la USP se encuentra en el nivel bajo, a diferencia del posttest, en donde el mayor porcentaje corresponde al nivel alto.

Así mismo se observa que la media aritmética en el posttest es mayor a la alcanzada en el pretest, siendo esta diferencia de 8.11 puntos, es decir, representa la ganancia pedagógica o el incremento del aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria; también apreciamos la disminución de valores en la desviación

estándar (de 2.9798 a 2.7984) lo que indica una disminución en la dispersión de los datos obtenidos, además que, al ser ambos valores menor a 3 nos indica que la mayor parte de los datos de la muestra tienden a estar agrupados cerca de sus medias aritméticas; es decir que en teoría, favorece el uso de video clases como apoyo pedagógico; se puede ver que en el estadístico coeficiente de variación también hubo una disminución en su valor desde el pretest al postest, es decir, que el conjunto de datos es homogéneo luego de la aplicación de la variable independiente.

Tabla 4

Diferencia de media entre resultados de pre test y post test para de la variable video clases como apoyo pedagógico en el nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del Programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II.

Efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente: Diferencia de medias		
\bar{X} postest	\bar{X} pretest	Diferencia de Medias (Ganancia Pedagógica)
7.831	15.679	7.866

Podemos visualizar que en la Tabla 4 la media aritmética en el postest es mayor a la alcanzada en el pretest, siendo esta diferencia de 7.87 puntos, lo cual representa a la ganancia pedagógica o el incremento en el nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II luego de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos mediante el instrumento de investigación, en la cual se mide el nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II se determinaron varios aspectos.

En el pretest, antes de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico, ningún estudiante presentó un nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III alto en contraposición con el alto porcentaje de estudiantes (86%) que presentaron un rendimiento académico bajo y otro tanto (14%), un rendimiento académico medio. Algunos de los causales o factores que podrían estar asociados a este bajo rendimiento, tal como lo señala López-Verza (2016), la misma que no permite a los estudiantes el desarrollo de sus capacidades a plenitud, radica en ellos mismos. Entre los factores que podrían incidir en esta situación negativa podríamos considerar la cantidad de trabajos y las deficiencias en su formación previa, además de la falta de interés y la falta de esfuerzo como principales interferencias, sumada al hecho de un hábito lector deficiente en nuestra sociedad, lo cual no les permite a los estudiantes tener una cultura general o conocimientos referidos a su especialidad, más allá de los adquiridos en las aulas de clases.

En el postest, después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico, la mayoría de estudiantes presentaron un nivel de aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III alto (78.57%) en contraposición con el bajo porcentaje de estudiantes (7.14%) que presentaron un rendimiento académico bajo y otro tanto (14.29%) que presentaron un rendimiento académico medio. Entre los que presentaron un nivel de aprendizaje bajo y medio tenemos al 21,43% de los estudiantes, el cual aun es un porcentaje preocupante, tomando en cuenta que son resultados posteriores a la aplicación del programa de video clases. A los factores señalados por López-Verza (2016), tales como la cantidad de trabajos y las deficiencias en su formación previa, la falta de interés y de esfuerzo como, hábito lector deficiente, hay que sumar los

problemas de conectividad que reportan muchos estudiantes, sobretodo aquellos que pertenecen a zonas andinas alejadas de las grandes ciudades.

Al comparar las medias aritméticas de los resultados obtenidos tanto en el pretest como en el postest, notamos que la media aritmética en el postest es mayor a la alcanzada en el pretest, siendo esta diferencia de 8.11 puntos, lo que indica que existe una ganancia pedagógica o incremento del nivel de aprendizaje. También apreciamos la disminución de valores en la desviación estándar que van de de 2.9798 para el pretest a 2.7984 que corresponde al postest, lo que corresponde a una disminución en la dispersión de los datos obtenidos; además que, al ser ambos valores menor a 3 nos indica que la mayor parte de los datos de la muestra tienden a estar agrupados cerca de sus medias aritméticas (una gran desviación estándar indica que los puntos de datos pueden extenderse lejos de la media y una pequeña desviación estándar indica que están agrupados cerca de la media); esto nos lleva a afirmar que favorece en la aplicación de video clases como apoyo pedagógico, ya que los valores de la desviación estándar calculadas nos indican indica la precisión de las mediciones realizadas tanto en el pretest como en el postest. En el caso de los valores del estadístico coeficiente de variación (C.V.) notamos valores de 39.36 para el pretest y 17.85 en el postest; si tenemos en cuenta que si el C.V es menor o igual al 80%, significa que la media aritmética es representativa del conjunto de datos, por ende, el conjunto de datos es "Homogéneo", eso significa que los datos obtenidos en la presente investigación apuntan hacia la homogeneidad.

CONCLUSIONES

Se determinó la eficacia de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico mejora el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Inicial de la USP, semestres 2019-II al obtenerse una ganancia pedagógica de 8.11 puntos obtenido mediante la diferencia de medias entre el postest y el pretest.

Se identificó que el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Inicial de la USP, semestres 2019-II, antes de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico fue bajo, lo cual se considera válido porque se trató de una prueba de inicio.

Se identificó que el rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Inicial de la USP, semestres 2019-II, después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico fue alto.

Al comparar rendimiento académico en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Inicial de la USP, semestres 2019-II, antes y después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico y después de llevar a cabo la aplicación de las video clases programadas se logró una ganancia pedagógica 8.11 en relación a la media aritmética, dado estos resultados, rechazamos la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la capacitación permanente a los docentes de la Universidad acerca de educación virtual y las herramientas usadas en su contexto, ya que esto será fundamental para la realización eficiente, expedita y segura de las clases.

Se recomienda la capacitación permanente a los docentes de la Universidad acerca de las estrategias de trabajo cooperativo, para que esto, sumado a las videoclases, permitirán mejorar el rendimiento de los estudiantes.

.Se recomienda que a través de cursos de capacitación y actualización se realicen capacitaciones para de esta manera reforzar el proceso de enseñanza – aprendizaje, y de esta manera se asegure un mejor desarrollo de habilidades así como destrezas de los estudiantes.

Se recomienda continuar las investigaciones en lo que a educación virtual se refiere, partiendo de la siguiente investigación, siendo asociadas otras variables en un campo multidisciplinario, ya que si bien es cierto a nivel mundial la enseñanza virtual es una practica no muy nueva, dentro de los límites de nuestro país recién se está dando los primeros pasos sobre el respecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brousseau, G. (1990). *Teoría de las Situaciones Didácticas y de numerosos conceptos didácticos teóricos*
- Castillejo, J. (1987). *Investigación y acción educativa: un modelo de integración de la teoría y la praxis, en Investigación educativa y práctica escolar, AA.VV., Santillana, Madrid, España*
- Castillo, F. (2019). *Metodología utilizando Video-tutoriales y su efecto en el rendimiento académico de los estudiantes de Diseño de una universidad de Lima* (tesis de maestría). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Chevallard, Y. (1982) *Teoría de la transposición didáctica y últimamente por el fértil desarrollo de la Teoría Antropológica de la Didáctica (TAD)*.
- Cochachín, R. y Salas, R. (2014) *Influencia de los videos educativos como recurso motivador en el aprendizaje significativo del área de ciencia y ambiente de los alumnos del 3er grado de educación primaria de la I.E.P. almirante Miguel Grau Seminario El Caballero Huaraz* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú.
- EduRed (s.f.) Aprendizaje [monografía]. Recuperado de <https://www.ecured.cu/Aprendizaje> [20 de diciembre del 2020]
- Engels, F. (1982). *Del socialismo utópico al socialismo científico*. México: Cártago, 1982. (Librunam: HX276 E5617 1982).
- Entwistle, N. (1988) *La comprensión del aprendizaje en el aula. Temas de Educación*. Paidós.
- Fernández, M. (2019). *Influencia del uso de los videotutoriales en el rendimiento académico de los estudiantes de pregrado en una universidad privada de Huancayo* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Flores, J. (2018). *El video como recurso didáctico en la enseñanza de las artes plásticas en los estudiantes de la institución educativa secundaria “Carlos*

- Rubina Burgos” de la ciudad de Puno – 2018* (tesis de pregrado). Escuela Superior de Formación Artística Pública, Puno, Perú.
- Jaramillo, J. (2015). *Videoclases como recurso didáctico para potenciar el Aprendizaje del efecto doppler en el sonido, con Estudiantes del tercer año de Bachillerato General Unificado Paralelos D, i del Colegio de Bachillerato Fiscomisional Daniel Álvarez Burneo, periodo 2015-2016* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
- Jiménez, D. y Marín, G. (2012). Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de video-tutoriales. *Enseñanza & Teaching*, N° 30.pp. 63-79. España: Universidad de Salamanca.
- Jiménez, T. (2019). *Los videos educativos como recurso didáctico para la enseñanza del idioma inglés: caso de los estudiantes de educación general básica media de la Unidad Educativa Saint Patrick School*. (tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador, Quito, Ecuador.
- León-Martínez, I. (2012). Estrategia didáctica para el tratamiento de los componentes funcionales en la clase de Español-Literatura con las videoclases en preuniversitario. *VARONA, Revista Científico-Metodológica*. (55) 62-68.
- Lora, L. (2013). *Análisis sobre la influencia de un curso virtual como soporte al aprendizaje del tema estado de resultados en la asignatura Finanzas, como estrategia para mejorar el desempeño académico de los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Técnica John F. Kennedy del Municipio de Barrancabermeja, Sdr, Col* (tesis de maestría). Universidad Virtual, Barrancabermeja, Colombia.
- Núñez y Vargas (2018). *Estrategia metodológica aprendizaje basado en problemas con el aprendizaje autónomo en la asignatura de biología en la Universidad Continental* (tesis de maestría). Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- Olivares, A (2019). *Didáctica de la matemática y competencias matemáticas de los estudiantes de 5° y 6° de la Institución Educativa “Nuestra Señora de las*

- Mercedes”, Trujillo-2018. Tesis Para Obtener El Título Profesional De Licenciada En Educación Secundaria Especialidad Matemática. Trujillo - Perú
- Pérez, D. (2015), *Cambios en el uso del video para mejorar los niveles de aprendizaje al producir textos orales con los estudiantes del II ciclo de la carrera profesional de Turismo y Administración de la UNAT-A* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Pérez, S. (2010). El aprendizaje cooperativo. *Temas para la Educación - Revista digital para para profesionales de la enseñanza*, (8). Recuperado de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7194.pdf>
- Poma, A. (2016). *Relación entre la función docente en los videos clases y el promedio académico de los estudiantes en el curso de introducción a la ingeniería de sistema, para optar el título de ingeniería de sistema e informática* (tesis de pregrado). Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- Prieto, L. (2007). *El aprendizaje cooperativo*. Madrid: Promoción Popular.
- Ramos, S. (2013). *Aprendizaje cooperativo y el rendimiento académico en las universidades del distrito de Santa Anita 2013* (tesis de doctorado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Zambrano, W. (2019), *Uso de los vídeos educativos en la construcción de aprendizajes significativos del área de ciencia y ambiente en los estudiantes del V ciclo de la I.E. N° 82733 de la comunidad de Pújupe - Hualgayoc, 2018* (tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú.
- Zepeda, M. (2012). *Procesos mentales*. Planeta Hola. Obtenido de <https://planetahola.jimdofree.com/psicolog%C3%ADa/procesos-mentales/>

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	MARCO TEORICO	VARIABLES	TIPO Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>¿En qué medida la aplicación de video clases mejora el aprendizaje en la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar si la aplicación de video clases para mejorar el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria, semestres 2019-II.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: - Identificar el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP,</p>	<p>La aplicación de video mejora el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Video clases 1.2. Video educativo 1.3. Características del video educativo 1.4. Clasificación del video educativo 1.5. Uso de video clases -Ventajas y desventajas 1.6. Como elaborar video clases 2. Definición de aprendizaje 2.1. Aprendizaje cooperativo 3. Didáctica de la matemática 3.1. Didáctica 3.2. Didáctica de la matemática 	<p>Variable independiente: Video clases</p> <p>Variable dependiente: Aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III</p>	<p>Tipo de investigación: 3. Explicativo</p> <p>Diseño de investigación: Pre experimental</p>	<p>POBLACIÓN: 55 estudiantes del Programa de Estudios de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades</p> <p>MUESTRA: 14 estudiantes del Programa de Estudios de Educación Primaria de la Facultad de Educación y Humanidades</p>

	<p>semestres 2019-II, antes de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.</p> <p>- Identificar el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II, después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.</p> <p>- Comparar el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática III en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria de la USP, semestres 2019-II, antes y después de la aplicación de video clases como apoyo pedagógico.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

Anexo
INSTRUMENTO
Cuestionario

Instrucciones. - Lee con atención y contesta según lo desarrollado en clase.

1.- En teoría: ¿Qué es la didáctica?

La didáctica ayuda a generar conocimientos sobre diferentes materias que constituyen y dan soporte a la teoría de la enseñanza

La didáctica es estudiar, analizar, describir, y explicar todo el proceso que se da en la enseñanza-aprendizaje

La didáctica es la combinación de la teoría y la práctica para dar un mejor aprendizaje

2.- Niveles de recitado de la palabra numérica; relaciona según corresponda.

Item	Niveles	Item	Conceptos
A	Nivel cuerdo		Es el máximo dominio al que se puede llegar. Contar bien desde el número a, b números hacia atrás, tardando aproximadamente el mismo tiempo que hacia delante
B	Nivel cadena irrompible.		El niño es capaz, comenzando desde cualquier número, de contar un número determinado de palabras, deteniéndose en la que corresponda.
C	Nivel cadena rompible		Aquí el alumno es capaz de "romper" la cadena comenzando a recitar a partir de un número distinto del uno
D	Nivel cadena numerable		El niño sólo es capaz de recitar la sucesión numérica si empieza por el uno, pero ahora ya diferencia las distintas palabras numéricas.
E	Nivel cadena bidireccional		El alumno es capaz de recitar un trozo de la sucesión numérica por evocación. El sonido de lo que está diciendo trae encadenados los sonidos siguientes, pero el niño no separa una palabra de otra.

3.- Situaciones aditivas concretas: escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda

Las variables didácticas de las situaciones aditivas concretas son las siguientes:

- Significado de los números: Cardinal, ordinal o medida. ()
- Tamaño de los términos y resultado de la operación: De 0 a 10, de 10 a 20, de 20 a 50, de 50 a 100, de 100 a 1.000, de 1.000 a 10.000, de 10.000 a 100.000, de 100.000 a 1.000.000, de 1.000.000 en adelante ()
- Técnica de cálculo: Uso de material estructurado, técnica oral, técnica escrita, calculadora ()

4.- Análisis de problemas planteados por los estudiantes: **escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda**

Se pide a una serie de niños que inventen un problema, cuya solución sea $9+3$. Estas son algunas de las respuestas:

- “Tres trabajadores de un edificio han colocado 9 columnas”
- José tenía 3 soles y su papá le dio 9, ¿cuántos soles tiene ahora?
- Yessica tenía 3 muñecas y Pamela tiene 9 más

Estos problemas propuestos:

¿Están completos? ()

¿Están bien planteados? ()

5.- Procedimientos para la resolución de multiplicaciones: **Ordena según corresponda**

	utilización de la calculadora de cuatro operaciones y decisión sobre la conveniencia o no de usarla atendiendo a la complejidad de los cálculos a realizar y a la exigencia de exactitud de los resultados.
	Identificación de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen una o varias de las cuatro operaciones, distinguiendo la posible pertinencia y aplicabilidad de cada una de ellas.
	Automatización de los algoritmos para efectuar las cuatro operaciones con números naturales. - Elaboración de estrategias personales de cálculo mental - Multiplicación y división con números de dos cifras en casos sencillos.
	Estimación del resultado de un cálculo y valoración de si una determinada respuesta numérica es o no razonable.
	Decisión sobre la conveniencia o no de hacer cálculos exactos o aproximados en determinadas situaciones valorando el grado de error admisible.
	Representación matemática de una situación utilizando sucesivamente diferentes lenguajes (verbal, gráfico y numérico) y estableciendo correspondencias entre los mismos.

	Explicación oral del proceso seguido en la realización de cálculos y en la resolución de problemas numéricos u operatorios.
	Utilización de diferentes estrategias para resolver problemas numéricos y operatorios

6.- en el siguiente ejemplo:

Un niño puede decir “este jarro está medio lleno”, o “me he comido medio pastel”, cuando, en realidad sólo queda una pequeña parte del agua o del pastel.

escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda

“Medio” en este contexto es para él algo que no está completo, pero queda todavía algo. ()

7.- Tipos de fracciones

A. Suma y resta de fracciones de igual denominador;

B.- Suma y resta de fracciones, denominadores múltiplos uno de otro;

C.- Suma y resta de fracciones con denominadores no múltiplos, fácilmente descomponibles en factores;

D.- Suma y resta de algoritmos cualesquiera;

Son correctas:

() A, C, D

() B, C, A

() D, B, C

8.- Las situaciones _____ parecen muy recomendables para iniciar el estudio de distintos aspectos de la geometría.

A.- Juegos de Psicomotricidad

B.- Vida cotidiana

C.- Significativas

9.- ¿Cuáles de las siguientes figuras puedes hacer usando las siete piezas del trigram?

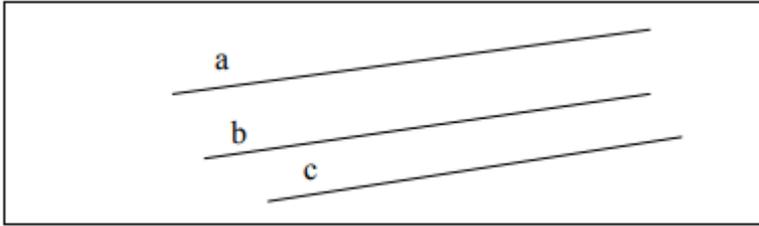
A. Un trapezoide

B. Un rectángulo que no sea un cuadrado

C. Un paralelogramo que no sea un cuadrado

D. Un triángulo

10.- . La recta a es paralela a b, y la b es paralela a c. ¿Es cierto que a será paralela a c?



() Verdadero

() Falso

PRUEBA DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

PRUEBA JUICIO DE EXPERTO

2021

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS DEL INSTRUMENTO:

1. Título del Instrumento : Video clases en el aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades –
Chimbote, 2019
2. Tipo de Instrumento : Cuestionario
3. Nivel de Aplicación : Individual

II. DATOS DE LA INVESTIGACION

4. Título de la tesis : “Video clases en el aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades-
Chimbote 2019”
5. Tesista : FRANCO MAGÁN MARCO ANTONIO
6. Objetivo de la tesis : Determinar si la aplicación de video clases mejora el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática
en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria,
semestres 2019-

III. DATOS DEL EVALUADOR:

1. Nombre y Apellidos : CACERES MAMANI Tania Mercedes
2. Grado Académico : Doctora en Educación



**FIRMA
EVALUADOR- EXPERTO**

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TITULO DE LA TESIS: ““Video clases en el aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades-Chimbote 2019””

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERV. Y/O RECOMEND.
				RELACIÓN VARIABLE Y DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE DIMENSIÓN E INDICADOR		RELACIÓN ENTRE INDICADOR E ITEMS		RELACIÓN ENTRE ITEMS OPCION DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Aprendizaje de la didáctica de la matemáticas	Didáctica	En teoría: define ¿Qué es la didáctica?	¿Qué es la didáctica?	X		X		X		X		
	Niveles de recitado	Relaciona según corresponda la palabra numérica.	Niveles de recitado de la palabra numérica; relaciona según corresponda.	X		X		X		X		

	Situaciones aditivas concretas	Identifica las variables didácticas de las situaciones aditivas concretas	Situaciones aditivas concretas: escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda	X		X		X		X		
	Problemas planteados por los estudiantes	Escribe problemas por los estudiantes	Análisis de problemas planteados por los estudiantes: escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda	X		X		X		X		
	Procedimientos para	Ordena según corresponda	Procedimientos para la resolución de multiplicaciones: Ordena según corresponda	X		X		X		X		
	Contexto “ medio”	Menciona para él algo que no está completo, pero queda todavía algo.	en el siguiente ejemplo: ESCRIBE SI ES VERDADERO (V) O FALSO (F)	X		X		X		X		
	Tipos de	Resuelve ejercicios de fracciones	Tipos de fracciones	X		X		X		X		
	Distinto	Menciona situaciones que parecen muy	Las situaciones _____	X		X		X		X		

		recomendables para iniciar el estudio	___parecen muy recomendables para iniciar el estudio de distintos aspectos de la geometría.									
	Piezas del tangram	Usa las siete piezas del tangram	¿Cuáles de las siguientes figuras puedes hacer usando las siete piezas del tangram?	X		X		X		X		
	Rectas paralelas	Identifica rectas paralelas	La recta a es paralela a b, y la b es paralela a c. ¿Es cierto que a será paralela a c?	X		X		X		X		

OBSERVACIONES /RECOMENDACIONES:

.....

Fecha: 10 ABRIL 2021



EVALUADOR – EXPERTO

HOJA DE VIDA - EVALUADOR EXPERTO

DATOS PERSONALES:

1. Apellidos: CACERES MAMANI
2. Nombres: TANIA MERCEDES
3. N° de DNI: 40766254
4. Teléfono: 940224333
5. Dirección actual: JIRON MANUEL VILLAVICENCIO N°548 - CHIMBOTE
6. Correo electrónico: Taniameche24@hotmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL:

Grados: - MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA

- DOCTORA EN EDUCACION

Título: LICENCIADA EN EDUCACION INICIAL

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

1. DOCENTE DE AULA DE INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL
2. DIRECTORA DE INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL
3. DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD SAN PEDRO



EXPERTO – EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS DEL INSTRUMENTO:

1. Título del Instrumento : Video clases en el aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades – Chimbote, 2019
2. Tipo de Instrumento : Cuestionario
3. Nivel de Aplicación : Individual

II. DATOS DE LA INVESTIGACION

4. Título de la tesis : “Video clases en el aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades- Chimbote 2019”
5. Tesista : FRANCO MAGÁN MARCO ANTONIO

III. Objetivo de la tesis : Determinar si la aplicación de video clases mejora el aprendizaje de la Didáctica de la Matemática en estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades del programa de Educación Primaria, semestres 2019-

IV. DATOS DEL EVALUADOR:

3. Nombre y Apellidos : TOMAS Manrique Marivel
4. Grado Académico : MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA



FIRMA
EVALUADOR- EXPERTO

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

TITULO DE LA TESIS: ““Video clases en el aprendizaje de estudiantes de la Facultad de Educación y Humanidades-Chimbote 2019””

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERV. Y/O RECOMEND.
				RELACIÓN VARIABLE Y DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE DIMENSIÓN E INDICADOR		RELACIÓN ENTRE INDICADOR E ITEMS		RELACIÓN ENTRE ITEMS OPCION DE RESPUESTA		
				SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Aprendizaje de la didáctica de la matemáticas	Didáctica	En teoría: define ¿Qué es la didáctica?	¿Qué es la didáctica?	X		X		X		X		
	Niveles de recitado	Relaciona según corresponda la palabra numérica.	Niveles de recitado de la palabra numérica; relaciona según corresponda.	X		X		X		X		

	Situaciones aditivas concretas	Identifica las variables didácticas de las situaciones aditivas concretas	Situaciones aditivas concretas: escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda	X		X		X		X		
	Problemas planteados por los estudiantes	Escribe problemas por los estudiantes	Análisis de problemas planteados por los estudiantes: escribe verdadero (V) o falso (F) según corresponda	X		X		X		X		
	Procedimientos para	Ordena según corresponda	Procedimientos para la resolución de multiplicaciones: Ordena según corresponda	X		X		X		X		
	Contexto “ medio”	Menciona para él algo que no está completo, pero queda todavía algo.	en el siguiente ejemplo: ESCRIBE SI ES VERDADERO (V) O FALSO (F)	X		X		X		X		
	Tipos de	Resuelve ejercicios de fracciones	Tipos de fracciones	X		X		X		X		
	Distinto	Menciona situaciones que parecen muy	Las situaciones _____	X		X		X		X		

		recomendables para iniciar el estudio	___parecen muy recomendables para iniciar el estudio de distintos aspectos de la geometría.									
	Piezas del tangram	Usa las siete piezas del tangram	¿Cuáles de las siguientes figuras puedes hacer usando las siete piezas del tangram?	X		X		X		X		
	Rectas paralelas	Identifica rectas paralelas	La recta a es paralela a b, y la b es paralela a c. ¿Es cierto que a será paralela a c?	X		X		X		X		

OBSERVACIONES /RECOMENDACIONES:

.....

Fecha: 10 ABRIL 2021



EVALUADOR – EXPERTO

EVALUADOR- EXPERTO

HOJA DE VIDA - EVALUADOR EXPERTO

DATOS PERSONALES:

1. Apellidos: TOMAS MANRIQUE
2. Nombres: Marivel
3. N° de DNI: 44362675
4. Teléfono: 920242123
5. Dirección actual: Av. Buenos Aires B - 11 Golfo Pérsico Nuevo Chimbote
6. Correo electrónico: meylu_tm@hotmail.com

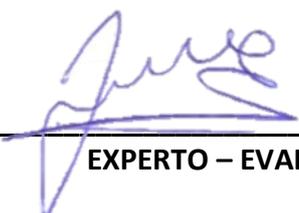
FORMACIÓN ACADÉMICA PROFESIONAL:

Grado: MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA

Título: LICENCIADA EN EDUCACION INICIAL

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

1. DOCENTE DE AULA DE INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL
2. DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD SAN PEDRO



EXPERTO – EVALUADOR