

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

FACULTAD DE HUMANIDADES

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA



VIDEOS TUTORIALES Y RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN DE SECUNDARIA EN TOCACHE, 2021

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN:
MATEMÁTICA Y FÍSICA**

AUTOR

Br. Oliviño Zegarra Arteaga

ASESOR

Dr. Sergio Juan Pastor Chimpen Ciurlizza
<https://orcid.org/0000-0001-9422-3640>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

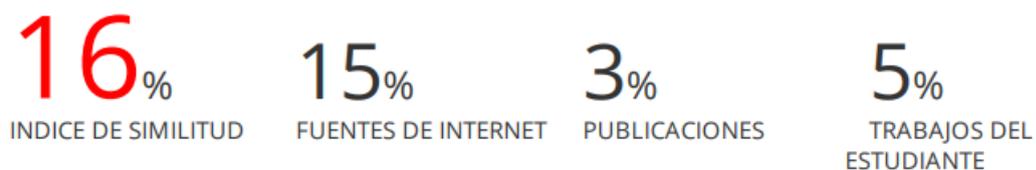
Educación y responsabilidad social

**TRUJILLO – PERÚ
2023**

INFORME DE ORIGINALIDAD TURNITIN (CAPTUR)

VIDEOS TUTORIALES Y RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCION DE SECUNDARIA EN TOCACHE,2021

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Vicerrectora Académica

Dr. Héctor Israel, Velásquez Cueva

Decano de la Facultad de Humanidades

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

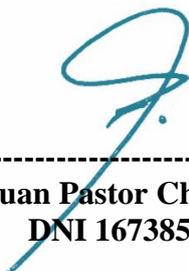
Vicerrectora de Investigación

Dra. Teresa Sofia Reategui Marín

Secretaria General

CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo, Dr. Sergio Juan Pastor Chimpen Ciurlizza, en calidad de asesor de la Tesis “Videos tutoriales y resolver problema de regularidades, equivalencias y de cambio en alumnos de secundaria de una institución de Tocacache,2022”, elaborado por el Br. Zegarra Arteaga, Oliviño, egresado del Programa de Complementación Pedagógica de la Facultad Humanidades; estimo que este informe de investigación para optar el título profesional reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y responden a las normas de presentación de Tesis, establecidas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad de Humanidades. Por tanto, autorizó la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Dr. Sergio Juan Pastor Chimpen Ciurlizza
DNI 16738544

DEDICATORIA

A Dios todopoderoso; quien por darme cada minuto de vida.
A los estudiantes de educación que dedican su tiempo, esfuerzo y dedicación en la
búsqueda de información.

AGRADECIMIENTO

Mi especial agradecimiento a mi alma mater como es la Universidad Católica de Trujillo, en especial a su facultad de humanidades por acogernos y darnos esa oportunidad de poder complementar la carrera profesional de educación.

A todos los maestros de la UCT; quienes dedicaron su tiempo en las enseñanzas y poder forjarnos como futuros profesionales en educación.

Al Dr. Sergio Juan Pastor Chimpen Ciurlizza; por su apoyo incondicional, por su paciencia, enseñanza y su dedicación en la redacción del proyecto e informe tesis.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Oliviño Zegarra Arteaga, con DNI N° 43770543, egresado del Programa de Estudios de complementación pedagógica de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de educación , para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: “Videos tutoriales y resolver problemas de regularidades, equivalencias y cambio en alumnos de secundaria de una institución en Tocache”, el cual consta de un total de 120 páginas, en las que se incluye 17 tablas y 10 figuras, más un total de 8 páginas en anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 16 %, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

Autor



Oliviño Zegarra Arteaga

DNI N°: 43770543

ÍNDICE

Informe de originalidad turnitin (Captura)	ii
Autoridades universitarias	iii
Conformidad del asesor	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Declaratoria de autenticidad	vii
Índice	viii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	13
II. METODOLOGIA	34
2.1 Enfoque, tipo	34
2.2 Diseño de investigación	35
2.3 Población, muestra y muestreo	35
2.4 Técnica e instrumento de recojo de dato	37
2.5 Técnica de procesamiento y análisis de información	37
2.6 Aspectos éticos en investigación	39
III. RESULTADOS	41
IV. DISCUSIÓN	60
V. CONCLUSIONES	64
VI. RECOMENDACIONES	65
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS	74
Anexo 1: Instrumento de recolección de la información	75
Anexo 2. Ficha técnica	113
Anexo 3. Operacionalización de variables	115
Anexo 4: Carta de presentación	116
Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	117
Anexo 6: Consentimiento informado	118
Anexo 7: Asentimiento informado	119
Anexo 8. Matriz de consistencia	120

Índice de tablas

Tabla 1. Número de estudiantes varones y mujeres estudiadas.....	36
Tabla 2. Número de estudiantes tomadas como muestra.....	36
Tabla 3. Frecuencia porcentual de la variable competencia en estudio.....	40
Tabla 4. Frecuencia porcentual de la dimensión traduce datos en estudio	42
Tabla 5. Comunica su comprensión expresada en frecuencia porcentual.....	43
Tabla 6. Frecuencia porcentual de la dimensión en estudio usa estrategias.....	45
Tabla 7. Frecuencia porcentual de la dimensión en estudio argumenta afirmaciones.....	46
Tabla 8. obtenidos de la competencia estudiada en los dos grupos del pre y post test de acuerdo a la prueba de normalidad.....	48
Tabla 9. Resultado obtenido respecto a la diferencia de los dos grupos para la competencia estudiada de acuerdo a la prueba de hipótesis.....	48
Tabla 10. Resultado obtenido de la dimensión traducir datos mediante la prueba de normalidad para el pre y post test	50
Tabla 11. Diferencias halladas para ambos grupos para la dimensión traducir datos y condición a expresión algebraica de acuerdo a la prueba de hipótesis como resultado.....	51
Tabla 12. Resultado obtenido de la dimensión comunicar su comprensión mediante la prueba de normalidad para el pre y post test	53
Tabla 13. Diferencias halladas en ambos grupos para la dimensión comunicar su comprensión de acuerdo a la prueba de hipótesis como resultado	53
Tabla 14. Resultado obtenido de la dimensión usar estrategia y procedimiento mediante la prueba de normalidad para el pre y post test.....	55
Tabla 15. Diferencias halladas en ambos grupos para la dimensión usar estrategia y procedimiento de acuerdo a la prueba de hipótesis como resultado.....	56
Tabla 16. Resultado obtenido de la dimensión argumentar afirmación sobre relación de cambio mediante la prueba de normalidad para el pre y post test.....	57
Tabla 17. Diferencias halladas en ambos grupos para la dimensión argumentar afirmación sobre relación de cambio de acuerdo a la prueba de hipótesis como resultado.....	58

Índice de figuras

Figura 1. Niveles del logro alcanzado respecto a la competencia en ambos grupos.....	41
Figura 2. Niveles del logro de la capacidad traduce datos en ambos.....	43
Figura 3. Nivel logrado de la capacidad comunicar la comprensión en ambos grupos.....	44
Figura 4. Nivel logrado de la capacidad de usar estrategia en ambos grupos.....	45
Figura 5. Nivel logrado de la capacidad de usar estrategia en ambos grupos	47
Figura 6. Diferencia del G.C y el G.E para el pre y post test mostrado en la caja de bigotes.....	49
Figura 7. Diferencias halladas en ambos grupos para el pre y post test mediante la caja de bigotes en la variable en estudio.....	52
Figura 8. Diferencias halladas en ambos grupos para el pre y post test mediante la caja de bigotes en la variable en estudio.....	54
Figura 9. Diferencias halladas en ambos grupos para el pre y post test mediante la caja de bigotes en la variable en estudio.....	56
Figura 10. Diferencias halladas en ambos grupos para el pre y post test mediante la caja de bigotes en la variable en estudio.....	59

RESUMEN

Uno de los factores del bajo nivel de aprendizaje de los estudiantes por las Matemáticas de muchas instituciones educativas es debido a la falta de motivación, para ello es importante emplear estrategias de cómo llegar al alumnado. El objetivo fue determinar la influencia de los videos tutoriales en el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. El enfoque fue cuantitativo, tipo aplicada, diseño cuasi experimental. Cuya población fue 74 alumnos, tipo de muestreo no probabilístico, formada por dos grupos uno de control y otro experimental. Se aplicaron 2 instrumentos, lo que fueron validados en el SPSS utilizando el coeficiente de alfa de cronbach para determinar la confiabilidad del instrumento; la prueba estadística empleada para ver la distribución normal fue la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk con un nivel de significancia a 0.05 ($p < 0,05$); para determinar la hipótesis y poder observar la diferencia entre grupos tanto para el pre test y post test se empleó la prueba Mann Whitney. Como resultado fue que la mayoría tuvieron el nivel de significancia menor a 0.05 ($p < 0,05$), en conclusión, se afirma realmente que el video tutorial si influye significativamente en el desarrollo de dicha competencia.

Palabras clave: Rendimiento académico, estrategia de enseñanza, videos tutoriales, competencia Matemática, pre y post test.

ABSTRACT

One of the factors of the low level of student learning for mathematics in many educational institutions is due to the lack of motivation, for this it is important to use strategies on how to reach the student body. The objective was to determine the influence of the tutorial videos on the level of development of the competence, solving problems of regularity, equivalence and change. The approach was quantitative, applied type, quasi-experimental design. Whose population was 74 students, type of non-probabilistic sampling, formed by two groups, one control and the other experimental. Two instruments were applied, which were validated in the SPSS using the alpha cronbach coefficient to determine the reliability of the instrument; the statistical test used to see the normal distribution was the Shapiro-Wilk normality test with a significance level of 0.05 ($p < 0.05$); To determine the hypothesis and to be able to observe the difference between groups for both the pretest and posttest, the Mann Whitney test was used. As a result, the majority had a significance level of less than 0.05 ($p < 0.05$), in conclusion, it is really affirmed that the video tutorial does significantly influence the development of said competence.

Key words: Academic performance, teaching strategy, tutorials, mathematical competence, pre and post test

I. INTRODUCCIÓN

En el sector educación, según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2017) indica que las estrategias didácticas que los maestros puedan emplear para que los estudiantes puedan comprender las Matemáticas resulta muy fundamental en la formación y preparación del estudiante de educación básica regular, para ello se requiere que ellos pueda entender situaciones de lógica, establecer relaciones, enseñar las formas de poder representar, problemas de razonamientos algo complejos, estos les va a permitir enfrentar muchos desafíos tanto en lo personal, aspecto laboral y porque no decir científico en el trayecto de sus vidas; por ello resulta de gran importancia examinar detalladamente cuales estrategias didácticas emplean los maestros para que los estudiantes puedan resolver problemas de bajo y alto nivel de complejidad para que puedan lograr la competencia de resolver problemas de regularidades, de equivalencia y de cambio junto con sus capacidades.

Una percepción de la problemática en diferentes contextos nos conlleva a tomar como referente lo que propone la Corporación Británica de Radiodifusión (BBC, 2016) en un informe en la cual se evaluaron a más de 6000 estudiantes de 49 países en donde indica que los alumnos de Singapur, Hong Kong, Corea del Sur, Taiwán y Japón están número uno en rendimiento en las matemáticas según resultados obtenidos de acuerdo a sus desempeños de los estudiantes del cuarto grado que comprende alumnos entre nueve y diez años y de octavo básico de 13 y 14 años; así mismo otros expertos manifiestan que la educación en Latinoamérica tiene muchas dificultades en la que se puede observar año tras años tratando de reducir esa brecha.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2017) de acuerdo a los resultados del informe de Pisa donde participaron 64 países se tuvo como resultados que estudiantes de los países de Argentina, Brasil, Colombia hasta Perú presenta niveles de rendimiento demasiado bajo en las áreas de la lectura, la ciencia y la matemática estando en el mismo nivel que los países de Kazajistán, Albania, Túnez, Jordania, Qatar e Indonesia. Por otro lado, países como Colombia se encuentran en un 73,8% muy por debajo en promedio del rendimiento en ciencias; por otro lado, los estudiantes de Brasil se encuentran en un 68,3% debajo del promedio de rendimiento; los estudiantes de Argentina, se encuentran en un 66,5% debajo del promedio de rendimiento;

mientras que Perú es el segundo peor situado en matemáticas con un 74,6%, solo por detrás de Indonesia.

Según Pérez (2019) las regiones Tacna, Moquegua y Arequipa ocupan los primeros puestos por cuarto año consecutivo en cuanto a mejora de los aprendizajes de los estudiantes de primaria y secundaria en las áreas de Matemática y Comunicación donde participaron ochocientos mil estudiantes de veintiún mil escuelas públicas y privadas de todo el Perú en la evaluación muestral aplicada en el 2019, ubicándose en primer lugar Tacna logrando un 38.0 % de nivel satisfactorio en cuanto a secundaria, y en cuanto a primaria en segundo grado el 36.6 % logro el nivel satisfactorio y cuarto grado el 63.5% alcanzo el nivel satisfactorio; por otro lado hay regiones que crecen sustancialmente como Huánuco y puno donde también presento niveles satisfactorio. Por otro lado, Loreto, Madre de Dios, Ucayali su población estudiantil en su mayoría es rural por lo cual presentan menores logros de aprendizaje, ya que la mayor parte están lejos de la ciudad encontrándose muchas de ellas en situaciones de pobreza.

Según el Ministerio de educación- MINEDU- (2018) mediante la Oficina de Mediciones de Calidad de Aprendizaje obtenida de ECE 2018, alumnos de 4to grado de escuelas primarias de la zona de San Martín, el 14.2 % se ubicó en pre inicio, inicio el 24.8%, proceso el 41.0% y satisfactorio el 20.0%, ubicándose a nivel nacional en pre inicio el 9.3 %, inicio el 19.3%, en proceso el 40.7% y satisfactorio el 30.7%, por otro lado en Tocache alumnos del cuarto grado de primaria de la región San Martín el 13.3 % se ubicó previo al inicio, el 29.6% en inicio, el 40.7% en proceso y el 16.4% en nivel satisfactorio. En comparación con la evaluación muestral del 2016 los resultados fueron diferentes donde los estudiantes de cuarto grado de primaria de la región San Martín el 18.9 % se ubicó en el pre inicio, inicio el 28.9%, proceso el 36.2% y en satisfactorio el 16.0%. Sin embargo, alumnos de secundaria del 2do grado el 49.5 % se ubicó en pre inicio, inicio el 34.5%, proceso el 9.9 % y satisfactorio el 6.1 %, ubicándose a nivel nacional en pre inicio el 37.7 %, inicio el 36.4%, proceso el 15.9% y satisfactorio el 14.1%; en Tocache alumnos de secundaria del 2do grado de la región San Martín el 47.2 % se ubicó en pre inicio, inicio el 35.3%, proceso el 11.2% y satisfactorio el 6.2%.; por otro lado manifiesta que los estudiantes de dicha región tienen problemas de aprendizaje, problemas para comprender e interpretar textos, donde se identificó que en pre inicio está el 49,5%, inicio el 34,5%, el 9,9% se encuentra en proceso, mientras que el 6,1% en satisfactorio; ante estos resultados, es de gran importancia establecer metodologías de

enseñanzas y la utilización de recursos didácticos como el uso de tutoriales para que sean estos quienes promuevan ese aprendizaje de la Matemática en los estudiantes, puesto que los recursos son de gran ayuda para los estudiantes ya que ellos se sienten motivados y les ayuda a pensar lógicamente, sobre todo a desarrollar la segunda competencia del área de matemática ayudándoles a fomentar las habilidades y destrezas al momento de dar solución a los problemas propuestos.

Según Pérez (2019) una de las causas que los estudiantes presenten bajos logros en sus aprendizajes, se debe a que población estudiantil en su mayoría es rural, la mayor parte están lejos de la ciudad encontrándose muchas de ellas en situaciones de pobreza extrema, la falta de alimentación hace que conlleve a todo este problema de falta de aprendizaje en el área de Matemática. Otro de los principales factores en los problemas de aprendizaje puede ser atribuido a la falta de motivación, falta de estrategias empleadas por parte del docente tanto en instituciones educativas públicas y privadas, esto pueden conllevar al abandono de las aulas; en este sentido el rendimiento académico siempre va de la mano con el uso de estrategias y métodos de enseñanza. Muchos maestros del área curricular de Matemática siempre están buscando estrategias innovadoras para poder enseñar a sus alumnos, es por ello que muchos recurren al uso de estos recursos didácticos, existe una brecha en cuanto a su uso de la parte tecnológica, basándose en la enseñanza tradicional y esto como que hace que el alumno no le preste tanta atención debido a la falta de motivación.

En lo referido a las tecnologías digitales de la información y comunicación están alcanzando una mayor importancia dentro de la educación por lo que esta exigiendo nuevos espacios y adecuados ambientes de aprendizaje, como también nueva función del docente en el ámbito educativo.

Seamos realistas, dentro de las instituciones educativas sobre todo de provincias, no existe una cultura de implementación en el uso de videos tutoriales como recursos de enseñanza, puedan que existan materiales de videos tutoriales, pero no son propio de los docentes de dichas instituciones, son de otros autores que se descargan de las redes sociales por lo que estos contenidos de videos tutoriales relacionados al área de Matemática creados por los mismos docentes de cada institución son muy escasos. Por lo que es indiscutible que el empleo de videos tutoriales utilizados como apoyo didáctico a la educación, contribuye al desarrollo del país.

Si bien es cierto que muchos países desarrollados, sus instituciones educativas tienen

salas de cómputo, y cada aula de clases tienen sus equipos de televisión para que puedan transmitir sus videos didácticos a sus estudiantes. La realidad es que en el Perú en las instituciones educativas publicas el uso de los videos tutoriales es muy poco usual, y si a esto le sumamos que la mayor parte de los maestros no están preparados o no han sido formados en sus universidades o institutos en el uso y manejo de las tecnologías digitales, por lo que la producción de este recurso es nula, tal como sucedió en el inicio de la pandemia del año 2020 donde muchos docentes no sabían hacer uso del recurso tecnológico para que puedan impartir sus clases a sus estudiantes. Por ello es de suma importancia promover una cultura en los maestros que sean ellos quienes elaboren sus videos como recursos para que lo empleen como estrategias en sus aulas de clases.

Ante esta realidad descrita, en la institución educativa Nicanor Reátegui del Águila, muchos de los estudiantes presentan dificultades en desarrollar las cuatro competencias del área de Matemática, en especial en la competencia de resuelve problemas de regularidad, equivalencias y cambio, en la que se ha observado ciertas limitaciones en desarrollar problemas de polinomios, productos notables, funciones y relaciones, entre otros., esto puede deberse a muchas causas que pueden ser por falta de aplicación de métodos de enseñanza, empleo de recursos tecnológicos, problemas familiares, bajos recursos en las familias, etc., es por ello que se ha planteado emplear una estrategia como método de enseñanza para desarrollar dicha competencia a través del uso del video tutorial para lograr el aprendizaje en el estudiante, de esa manera poder elevar el nivel de rendimiento del educando.

El estudio realizado parte de la pregunta ¿Cómo es que influye el video tutorial en el desarrollo de la competencia resolver problema de regularidades, de equivalencias y de cambio a través de una prueba en el pre y el post test en alumnos del nivel secundario en Tocache,2021?, de la cual se desprende interrogantes específicas ¿Cómo influyen los videos tutoriales en desarrollar la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en alumnos de una institución de secundaria en Tocache?; ¿Cómo influyen los videos tutoriales en desarrollar la capacidad comunica su comprensión sobre relaciones algebraicas en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes de una institución de secundaria en Tocache?; ¿Cómo influyen los videos tutoriales en desarrollar la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en alumnos de una institución de secundaria en Tocache? Y ¿Cómo influyen los videos tutoriales en desarrollar la

capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en alumnos de una institución nivel secundaria en Tocache?

Como toda investigación es necesario justificar ¿por qué? y ¿para qué? se realizó este estudio por ello de acuerdo a la conveniencia, el presente trabajo resulta ser pertinente debido a que se trabaja con el recurso video tutorial permitiéndole obtener al docente buen resultado en sus estudiantes en un contexto de estudio, por esta razón su importancia radica en el uso de este recurso para promover el desarrollo de la competencia del estudiante.

Por su implicancia social, porque va permitir promover en los alumnos un estímulo para que ellos puedan desarrollar la competencia de los aprendizajes de manera autónoma, de igual manera a los maestros les va permitir emplearlo como un recurso en las aulas, y sobre todo a aquellos padres para que puedan inculcar a sus menores hijos el uso de videos para aprender matemáticas cada vez de deseen a fin de que sus hijos puedan desarrollar la competencia, ya que a estos recursos pueden acceder toda la comunidad educativa que se pueden encontrar en el sitio web de YouTube.

De acuerdo a su implicancia práctica, con los resultados obtenidos, esto podrá ser aplicado en colegios y escuelas tanto públicas como privadas a fin de complementar en el aprendizaje de los estudiantes para que puedan lograr la competencia.

Por su utilidad metodológica, permitirá a crear nuevos métodos y técnicas de investigación lo que va permitir emplear instrumentos para el recojo de información, mediante ella poder ver las debilidades y poder lograr mejoras en la competencia, también los resultados obtenidos podrán ser usadas para futuras investigaciones de la misma línea, a su vez permitirá definir nuevos conceptos.

De acuerdo a su valor teórico, con la información que se obtenga servirá para revisar, desarrollar, apoyar o probar una teoría en la que se constata que el aprendizaje visual se realiza a partir de estímulos visuales en la que incluyen mapas, imágenes, organizadores, etc., ya que la información que se obtenga puede servir para revisar, desarrollar, apoyar o probar una teoría sabiendo que el 80 % de información que uno recibe, llega a través de los ojos, por lo que se podrá recomendar su uso de a partir de los resultados que surjan para complementar con el logro los aprendizajes de cada estudiante.

La presente investigación tiene como objetivo principal de poder determinar si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio después de un post test en alumnos de una

institución del nivel secundaria en Tocache, de la cual se desprenden interrogantes específicas como, establecer si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas después de un post tes en alumnos de una institución del nivel secundaria en Tocache, establecer si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas después de un post test en alumnos de una institución del nivel secundaria en Tocache, establecer si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales después de un post test en alumnos de una institución del nivel secundaria en Tocache, establecer si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia después de un post test en alumnos de una institución del nivel secundaria en Tocache.

En esta investigación se tuvo en cuenta las hipótesis, en la que se afirma o se niega para poder generar predicciones siendo la hipótesis principal los videos si influyen en el establecimiento del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache y los videos tutoriales no influyen en el establecimiento del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache, de la cual se desprenden interrogantes específicas, los videos tutoriales si influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad traducir datos a expresión algebraica después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache, los videos tutoriales no influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad traducir datos a expresión algebraica después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache; los videos tutoriales si influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad comunicar su comprensión sobre la relación algebraica después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache, los videos tutoriales no influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad comunicar su comprensión sobre la relación algebraica después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache; los videos tutoriales si influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad usar estrategia y procedimiento para hallar regla general después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache, los videos tutoriales no influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad usar estrategia y procedimiento para hallar regla general después de un

post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache; los videos tutoriales si influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad argumentar afirmaciones sobre la relación de equivalencia y de cambio después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache, los videos tutoriales no influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad argumentar afirmaciones sobre la relación de equivalencia y de cambio después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache.

Para realizar el presente estudio, se tomó en cuenta ciertos antecedentes para contratar con los resultados hallados, de acuerdo a investigaciones internacionales realizadas, se recogen aportes de diferentes estudios publicados en repositorios de universidades que brindan la confiabilidad de la fuente consultada, como es el caso del estudio de Jiménez (2019) realizó una tesis titulada: “Los videos educativos como recurso didáctico para la enseñanza del idioma inglés”. El aporte de este trabajo para el presente estudio facilita que los estudiantes puedan desarrollar habilidades en el idioma inglés, puesto que activan el estímulo para aprender, por otro lado, contribuye a utilizar como un recurso para motivar al estudiante en su aprendizaje, porque no decir en las matemáticas. El propósito fue como influyen los videos tutoriales como recurso para enseñar el inglés a los estudiantes. Tipo de estudio es aplicada, experimental. Se concluye que el video utilizado como un recurso didáctico va facilitar el proceso de la enseñanza y aprendizaje en los alumnos, asimismo favorece la práctica de las cuatro habilidades lingüística dentro del aula.

Así mismo el estudio de Bastidas y Pucha (2018) en su tesis titulada: “Influencia del refuerzo académico mediante videos tutoriales, para la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de primer semestre de la carrera de pedagogía en Matemática y Física”. El aporte de este estudio es que va permitir para que los alumnos logren reforzar más sus aprendizajes y obtener más conocimientos al observar los videos de esa manera puedan lograr el desarrollo de la competencia. El propósito fue hacer un reforzamiento a los estudiantes empleando el video tutorial como recurso para que puedan desarrollar una mejor enseñanza y lograr el aprendizaje esperado. Este estudio es del tipo aplicada experimental del tipo cuasi experimental. Llegándose a la conclusión de que el empleo del recurso video tutorial va contribuir con el reforzamiento para que ellos logren la competencia propuesta.

Jumbo (2018) realizó una tesis titulada: “Influencia de videos tutoriales en el proceso de enseñanza - aprendizaje de productos y cocientes notables - Celiano Mongeel”. El

aporte de este estudio es que los estudiantes pueden observar el video como un recurso lo cual reforzará más sus conocimientos hasta lograr la competencia propuesta. El propósito fue que los estudiantes puedan observar los videos de los productos y cocientes notables para que ello puedan lograr el aprendizaje esperado. Tipo de estudio es cuasi experimental, de enfoque cuantitativo, correlacional. Resultados obtenidos entre 2 grupos es que el grupo experimental adquirió un promedio de 7,43/10, en cambio, el grupo de control obtuvo como promedio 6,38/10, observándose entre ambos grupos que la diferencia del rendimiento fue de 1,05, de lo que se deduce que tiene un mejor rendimiento el grupo experimental. En conclusión, el uso de videos tutoriales repercute en cuanto a la enseñanza del estudiante, porque no decir en su aprendizaje de los alumnos en los temas de productos.

Mendoza (2018) realizó una tesis titulada: “Los medios audiovisuales para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes del centro municipal mercado centro comercial n°2 de la ciudad de Loja periodo 2018”. El aporte de esta investigación es que los videos permiten fortalecer al estudiante en sus aprendizajes. El propósito fue determinar el aporte de los medios audiovisuales en el autoaprendizaje de los estudiantes. Tipo de estudio es básica-descriptiva. Resultados fue que los videos deben ser usado de manera permanente y no esporádicamente para contribuir en el aprendizaje de los estudiantes. Se concluye que, si los videos como recurso si no se utilizan con frecuencia, no garantizan un aprendizaje aceptable en los estudiantes.

De acuerdo al estudio realizado por Compuzano (2017) en una tesis titulada: “Videos tutoriales de youtube y su influencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato de la “unidad educativa “Rey David” Del Cantón Babahoyo, Provincia de los Rios”. El aporte de esta investigación es que los videos influyen en el proceso de aprendizaje de los estudiantes del bachillerato por lo que simulan al maestro mostrando el desarrollo del procedimiento. El propósito es que cada maestro haga uso de los videos tutoriales con el fin de promover el desarrollo de la enseñanza del estudiante y poder lograr su aprendizaje de manera autónoma. Tipo de estudio es básica- descriptiva, exploratorio. Resultados fue que los docentes de la unidad educativa Rey David usan de manera frecuente el recurso video tutorial para mejorar de manera positiva el proceso de aprendizaje de los estudiantes puesto que logra superar más del 46% de la muestra. Se concluye que los videos tutoriales aumentan el nivel de concentración del estudiante, queriendo decir que no solo eleva su expectativa, sino que también fomenta la disciplina

dentro del aula.

En el ámbito nacional dentro de las tesis consultadas que aportan a nuestra investigación tenemos la de Carrasco et al. (2018) quienes realizaron una investigación titulada: “Los videos tutoriales en la enseñanza de los productos notables en el tercer grado de secundaria de la I.E. Felipe Huamán Poma de Ayala de la UGEL N°06 Chosica, 2016”. El aporte es que los videos van permitir que los estudiantes puedan lograr el aprendizaje de los productos notables. El propósito es que el recurso video tutorial contribuya a mejorar las enseñanzas, por ende, los aprendizajes de los productos notables en los estudiantes. Tipo de estudio es básica, el diseño fue descriptivo, con una muestra no probabilista de 66 alumnos, técnica empleada la observación, instrumento aplicado la observación. La conclusión fue que el recurso video tutorial verdaderamente contribuye en el proceso de aprendizaje de los productos notables.

Jiménez y Sarmiento (2018) realizaron una investigación titulada: “Videos tutoriales para fortalecer la enseñanza - aprendizaje del área de computación en los estudiantes del quinto año de secundaria de la I.E columna de Pasco, 2016, Perú”. El aporte de esta investigación es que los videos tutoriales contribuyen a mejorar la enseñanza y poder lograr el aprendizaje de los alumnos porque el video lo que hace es simular al docente. Propósito es determinar si el recurso video tutorial influye en el desarrollo de enseñanza del estudiante y poder lograr su aprendizaje del área de la informática. Tipo de investigación básica del tipo experimental, diseño cuasi experimental; muestra no probabilista integrada por 58 alumnos, la técnica empleada fue el fichaje; el instrumento para el recojo de información, pruebas objetivas, preguntas conceptuales. Los resultados es que se tuvo 2 grupos, en el grupo experimental se tuvo una nota máxima de 19 y una mínima de 14, mientras que en el grupo de control fueron iguales. Se concluye que los videos ayudan a que el estudiante pueda desarrollar su enseñanza y poder lograr su aprendizaje esperado.

Según Luque y Chambi (2018) en su investigación denominada “La eficacia de la emisión de videos educativos en el aprendizaje del área de ciencia y ambiente en los estudiantes del tercer grado de la institución educativa primaria Manhattan School N° 73001 Azángaro - Puno”. El aporte de este recurso tan importante como el video tutorial verdaderamente ayudan a que los estudiantes puedan desarrollar su enseñanza y mejorar su aprendizaje de manera autónoma el área de ciencias de tal manera que sea constructivo. El propósito es que los videos ayudan a mejorar sus enseñanzas y lograr sus aprendizajes

de los estudiantes de ciencias. Tipo de estudio básica descriptivo, correlacional. De acuerdo al resultado, se muestra de que hay una estrecha relación entre el uso de video tutorial y el aprendizaje de ciencias por parte de los alumnos. Se concluyó la existencia de una relación estrecha entre el recurso video educativo y el logro de los aprendizajes de ciencias por parte de los alumnos.

Peña (2018) en su trabajo de tesis denominada “Aprovechamiento de los medios audiovisuales para mejorar la verbalización de las nociones básicas matemáticas en estudiantes de la I.E. N°049 Nuestra Señora de Guadalupe Del Rímac”. El aporte es que los video tutoriales han permitido mejorar la enseñanza y aprendizaje de la matemática con el uso de las TIC. Tipo de estudio aplicativo, experimental. De acuerdo al resultado mostrado de los alumnos se evidencia que el 80% de los alumnos de cinco años mejoran sus habilidades de expresión referido a matemáticas. Se concluyó que antes del uso de los videos tutoriales como recurso didáctico se contabilizo que el 0% de los niños se encontraban en el nivel de logro esperado, mientras que después del uso de videos tutoriales como recurso educativo, se evidencio que 33% de niños se encuentran en nivel de logro observándose cambios notorios en todas sus dimensiones.

Según Enzian (2017) de acuerdo a su investigación titulada “Aplicación de programas educativos audiovisuales y el logro del aprendizaje académico en los alumnos”. El aporte de esta investigación es que los programas audiovisuales educativos contribuyen en el aprendizaje de los alumnos. El propósito fue determinar si el uso de videos tutoriales como recursos influyen en el desarrollo de la enseñanza y el logro de los aprendizajes de los estudiantes. Tipo de estudio aplicada, explicativo, enfoque cuantitativo, población integrada por ciento treintaiunos estudiantes, el muestreo fue probabilístico, diseño aleatorio. Los resultados indican un progreso significativo de los estudiantes en el aprendizaje debido al uso de programas educativo audiovisual. Se concluyó que los programas educativos audiovisuales empleados han ayudado a que los estudiantes puedan lograr sus aprendizajes.

En el ámbito regional dentro de las tesis consultadas que aportan a nuestra investigación tenemos la de Ríos (2022) quien realizo una investigación titulada “Moodle y video didácticos en el rendimiento académico de alumnos del 2do. de primaria de la I.E. “Virgen de las Mercedes – Juanjuí”. El aporte de esta investigación es que la plataforma Moodle y los videos didácticos contribuyen a mejorar el aprendizaje del alumno. El propósito fue determinar en qué medida el uso de videos didácticos a través

de Moodle contribuye en la mejora del rendimiento académico del estudiante en cuanto a su enseñanza y a su aprendizaje en el área de matemática. Tipo de estudio aplicada, pre experimental, muestreo no probabilístico con 26 alumnos. De acuerdo al resultado se hace mención que usando los videos didácticos se pudo ver una mejora en los alumnos referido a su rendimiento. En conclusión, los alumnos de la I.E. “Virgen de las Mercedes – Juanjuí mejoran sus rendimientos académicos con el uso de videos didácticos a través del Moodle.

Huamán (2020) quien realizo una investigación titulada: “Método didáctico" Trabajo en equipo para desarrollar la competencia: actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, de los estudiantes del 2do de secundaria de la I.E N 00804 del centro poblado Valle de Conquista, provincia de Moyobamba. El aporte de esta investigación es que el trabajo en equipo contribuye en mejorar los aprendizajes de los estudiantes de manera efectiva. Cuyo propósito es de determinar si el trabajo en equipo influye como método didáctico en la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en los alumnos del 2do grado de secundaria. Tipo de estudio aplicada, cuasi experimental, tipo de muestreo no probabilístico constituido por 58 alumnos. Los resultados mencionan que el método didáctico aplicado en equipo ha logrado mejorar de manera significativa la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, de los alumnos. Se concluye que el trabajo en equipo aplicado como método didáctico logra mejorar muy significativamente la competencia de los estudiantes.

Centurión (2019) quien realizo una investigación titulada “Las TIC como Estrategia Didáctica para mejorar el aprendizaje en el Área de Educación para el Trabajo de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I. E. “Manuel Fidencio Hidalgo Flores”. El aporte referido a este trabajo sobre el uso de las TIC como una Estrategia Didáctica es que contribuye a mejorar los aprendizajes de los estudiantes de una manera efectiva al mantenerlos concentrados. El propósito fue demostrar que la aplicación de las TIC como Estrategia Didáctica mejora el aprendizaje en el área de Educación para el Trabajo de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria. Tipo de estudio básica, cuasi experimental, con una muestra no probabilística de 50 estudiantes. De acuerdo al resultado obtenido indican que luego de aplicar las TIC como estrategia a los alumnos en el área de educación para el trabajo en el grupo experimental resulto que un 72 por ciento se encontró en un nivel alto, un 28 por ciento en nivel regular, mientras que

en un pre test el 100 por ciento arrojo un bajo nivel de aprendizaje. Se concluyó que luego de aplicar las TIC en el área de Educación para el Trabajo como una estrategia didáctica se pudo notar que ha mejorado el aprendizaje de los alumnos del tercer grado de manera muy significativa.

Ramírez (2019) quien realizo una investigación titulada: “La motivación y su relación con la resolución matemática en los estudiantes del V ciclo de la institución educativa N° 0375-El Dorado, 2016”. El aporte de esta investigación es que la motivación tiene relación con la resolución matemática por lo que contribuye mejorando significativamente el aprendizaje de los alumnos. El propósito fue establecer si existe relación de la motivación de los alumnos del V ciclo con la resolución de problemas matemáticos. Tipo de estudio descriptiva, correlacional, con un muestreo no probabilístico constituido por 25 estudiantes. De acuerdo al resultado se menciona que existe entre las variables en estudio una correlación digamos positiva baja.;. Se concluye que realmente hay una correlación positiva entre la motivación con la resolución de problemas matemáticos, por lo que los alumnos presentan un mayor nivel de motivación extrínseca que intrínseca.

Terrones (2017) quien realizo una investigación titulada: “El uso de situaciones didácticas para el logro de competencias matemáticas en los alumnos de 1ero de secundaria”. El aporte de esta investigación es que el uso de situaciones didácticas contribuye mejorando el aprendizaje efectivo del alumno. Referente al propósito fue establecer que efecto va producir en el desarrollo de la competencia matemática luego de aplicar las situaciones didácticas en los alumnos de 1er de secundaria. Tipo de estudio aplicada, experimental, forma de muestreo no probabilística constituida por 30 alumnos. En el resultado encontrado mencionan que luego de realizar la aplicación de la situación didáctica en los alumnos, ellos han mejorado el desarrollo de la competencia de manera significativamente. Se concluyó que aplicando la situación didáctica se tuvo un efecto significativo al notar que los alumnos lograron el desarrollo de las cuatro competencias.

Para formular este estudio se tuvo en cuenta las bases teóricas científicas para alimentar las variables en la que tenemos primero las independientes a cerca de los videos tutoriales en donde Inspiratics (2020) sostiene que los videos tutoriales son aquellos recursos didácticos que los docentes emplean para transmitir sus conocimientos a los alumnos en el aula; según la Real academia española (2021) indica que los videos tutoriales vienen a ser un modo de grabar y de poder reproducir aquellas imágenes cuando

se encuentran acompañados con audios, se pueden extraer de cintas magnéticas grabadas.

Romero (2021) manifiesta que los videos tutoriales pueden hacer el papel de transmisor de informaciones, de conocimientos, de poder hacer una evaluación a aquellos estudiantes en sus aprendizajes.

Gutiérrez (2017) indica que al ser usado el video tutorial, contribuye a mejorar de manera significativa los aprendizajes en la computación y se recomienda su aplicación en cualquier asignatura donde haya dificultad en cuanto al aprendizaje.

Jiménez (2019) indica que el video desde el punto de vista educativo viene a ser un medio didáctico cuando se emplea de manera adecuada, los docentes pueden emplearlo para transmitir sus conocimientos a sus alumnos para que ellos puedan asimilar y poder tener una mejor comprensión acerca del tema. También tiene un propósito bastante claro y conciso, ya que es muy didáctico facilitándole al docente para que pueda transmitir su enseñanza en los estudiantes y ellos puedan tener un mejor aprendizaje.

Según la Universidad de Salamanca (USAL, 2021) indica que los videos tutoriales son recursos de gran importancia porque graba cualquier tema de interés, por ejemplo: cómo preparar comidas, cómo resolver problemas de informática, cómo usar un programa software, videos de maquillaje, de mecánica, etc. Es por esto que en el sector de educación los videos pueden ser de gran importancia cuando es utilizado por los docentes para que puedan transmitir sus conocimientos a sus alumnos y ellos puedan lograr el aprendizaje esperado. El video como recurso son considerados herramientas importantes para lograr entender cualquier tema, es por ello que muchas personas recurren al YouTube cuando quieren aprender algo.

Gonzales (s.f) indica que una estrategia para que estudiante pueda desarrollar mejor su aprendizaje es uso del video tutorial, porque le permite recolectar todas las informaciones que necesita de una forma visual, auditiva hasta captar lo aprendido y luego practicarlo. En informática estos videos tutoriales están tomando mucha importancia debido a que estos dan una explicación detallada de todo el procedimiento que se quiere realizar alguna cosa, haciendo que el alumno centre su interés en desarrollar su habilidad para lograr su aprendizaje, también permite transferir conocimientos haciendo que el usuario aprenda manejar las aplicaciones de software, diseños de sistemas, también sirve como guía por porque explica paso a paso una tarea, muy diferente a lo que hace un manual, desarrollándose videos tutoriales que explican los pasos para realizar una tarea.

Según Castells, et al. (2019) mencionan en estos tiempos, los videos tutoriales tienen un único propósito que es generar un efecto motivador en los estudiantes de esa manera ellos despertando el conocimiento en ellos, su adaptación a estas nuevas tecnologías es de mucha importancia para el estudiante en la cual ayuda a desarrollar su enseñanza y lograr su aprendizaje.

La finalidad de los vídeos educativos es para que los estudiantes mejoren su aprendizaje y lograr ser una persona activa, creador y capaz de poder resolver cualquier problema dentro y fuera de su entorno (Zambrano, 2019).

El recurso llamado video tutorial desde que aparecieron por primera vez se ha convertido en un medio práctico para que el alumno pueda lograr su aprendizaje, en tal sentido se puede decir que tiene una particularidad en cual cualquier individuo puede obtener información de algo relacionado con salud, educación, computación, etc., donde uno va experimentando todos los días en el lugar donde nos encontramos (Wong, 2019).

Los videos tutoriales son una combinación de imágenes, sonidos, video y texto; El video tutorial puede estar combinado de imágenes, textos, sonido, hasta grabaciones de video en la cual muchas personas la utilizan para poder aprender algo lo que se quiere porque es una de las mejores formas para transmitir conocimientos, ideas, mensajes, etc., además es considerado recurso de gran utilidad para despertar el conocimiento a los estudiantes (Jiménez y Sarmiento, 2018).

Vargas y Jiménez (2020) indican que el uso de los videos tutoriales son recursos que se deben de emplear como estrategias porque están ligados al aprendizaje y es una de las tareas que se pone como reto el docente, para ello se deben de tomar en cuenta las herramientas tecnológicas más utilizadas que sirvan para la creación de materiales para los estudiantes, el uso de las tecnologías son de gran importancia para el aprendizaje de los estudiantes de manera on-line como son los videos tutoriales, por lo que los docentes deben ser didácticos interactuando con los estudiantes.

Ruiz y Trujillo (2021) indican que los videos tutoriales como una estrategia de aprendizaje que va permitir a cualquier persona pueda recabar información sea auditiva o visual de esa manera practicarlos según sean las necesidades obteniendo resultado de aprendizaje esperado a través de la práctica constante.

Los videos educativos permiten cumplir un objetivo didáctico, son fáciles de realizar por los docentes, y te permite abarcar los diferentes momentos de los procesos educativos (Bravo et al., 2021).

Según (Azer, AlGrain, AlKhelaif, y AlEshaiwi, 2013 citado por Burgos et al., 2020) indican la utilidad de los vídeos educativos en YouTube ha crecido enormemente en los últimos años, lo que ha llegado a convertirse en un recurso prometedor de aprendizaje para los alumnos igualmente para el público.

Según Burgos et al. (2020) indican que la cantidad de videos que están presentes en el internet de matemáticas han aumentado considerablemente, muchos docentes usan este recurso para explicar a los estudiantes y sea más entendible.

Acuña (2019) manifiesta que los videos tutoriales son recursos muy importantes porque ayudan a los alumnos en su proceso de enseñanza y aprendizaje para que ellos puedan lograr su aprendizaje en un tiempo real y en un determinado contexto.

Según Calaña et al. (2021) mencionan que el modelo FLIPPED LEARNING es indispensable cuando se utiliza los videos tutoriales como estrategia de aprendizaje en la que se observan resultados muy favorables en sus aprendizajes de los estudiantes.

Según Velarde et al. (2017) mencionan que los videos tutoriales son recursos de gran importancia en los estudiantes porque apoyan en sus aprendizajes, en donde ellos recuren a buscar sus informaciones y aprenden de manera autónoma, así mismo resuelven sus dudas.

Como segunda variable tenemos la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en la que se propuso las siguientes bases teóricas en donde el ministerio de educación (Minedu, 2016) citado por (Namay, 2021) indica que la competencia viene a ser una facultad que tiene cada individuo desde que va desarrollándose porque va ir combinando una serie de capacidades teniendo un objetivo de que ese estudiante logre un propósito esperado en un contexto determinado., asimismo, el estudiante es el que lograra que se caracterice cierta equivalencia y pueda universalizar aquella regularidad para realizar ciertos cambios de las magnitudes con relación a otras.

Según la (Universidad tecnológica del Perú [UTP], 2020) hace mención que la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio está relacionada mediante situaciones respecto al pensamiento de variación, por lo que involucra a cantidades que están referidos a dos magnitudes que cambian sus valores al ser observadas en un determinado contexto.

Villalobos (2020) menciona el estudiante aprende a desarrollar, e interpretar el lenguaje algebraico lo que le va permitir el desarrollo de las otras capacidades para que

puedan lograr el aprendizaje de matemática.

Gamarra (2019) manifiesta que una persona es competente cuando sabe hacer las cosas perfectamente, resuelve cualquier problema que se presente, del mismo modo ser competente saber comprender aquella situación en la que se enfrenta, además es el que evalúa acerca de las posibilidades que tiene para poder resolverlas con total seguridad.

De acuerdo al Currículo Nacional de Educación Básica [CNEB] (2019) quien hace mención que resuelve problemas de regularidad como competencia viene a ser donde el alumno caracteriza ciertas equivalencias como también generaliza ciertas regularidades en la cual realiza cambios de magnitudes respecto a otra mediante reglas generales en la cual le permita hallar ciertos valores que no se conocen, definir algunas restricciones, y poder predecir cómo se comporta aquel determinado fenómeno en estudio, además esa competencia presenta cuatro capacidades que es traduce datos, comunica lo que comprende, emplea ciertas estrategias con su procedimiento, trata de argumentar sus afirmaciones, todas las capacidades contenidas mencionan exclusivamente en desarrollar sus competencias y dar solución a los problemas matemáticos presentados en cualquier contexto.

López (2019) sostiene que los problemas de esta competencia deben de plantearse empezando de problemas que se presentan en la vida diaria que están relacionados con costumbres de nuestra cultura que realizamos a diario.

Guerra (2018) indica que la competencia ayuda a que el estudiante pueda desarrollar su pensamiento crítico, inductivo y deductivo mejorando así su proceso logrando el aprendizaje esperado.

Según Muñoz (2018) la competencia es mucha importancia para el estudiante ya que ayuda en su proceso de enseñanza y hacer que pueda lograr su aprendizaje dentro de las aulas.

Velazco (2018) hace mención que la competencia tiene mucha importancia muy fundamental ya que ayuda a mejorar el aprendizaje del alumno dentro de las aulas logrando el aprendizaje esperado.

Gutiérrez (2017) indica que el estudiante logra plantear, funciones lineales, inecuaciones, usando ciertas estrategias y procedimientos, asimismo ciertas propiedades para poder resolverlas, hacer graficas o manipular aquellas expresiones.

De acuerdo al estudio realizado por el (Ministerio de Educación [MINEDU], 2017) quien indica que la competencia es la capacidad de que una persona responda a dar

soluciones a un determinado problema de una forma adecuada, empleando sus capacidades que presentan con un propósito en particular de solucionar ese problema de forma oportuna; asimismo la competencia en estudio se basa en que el alumno logre encontrar valores desconocidos en el área de matemática, de tal manera que pueda predecir lo que están haciendo, teniendo la premisa de pensar crítica y lógicamente de cómo solucionar un problema. También nos indica para poder desarrollar la matemática, se basa principalmente en que los estudiantes logren desarrollar la competencia del área según el enfoque basado en resolver problemas lo cual comprenden las cuatro competencias del CNEB. Este enfoque faculta que el estudiante se enfrente a muchos problemas matemáticos de diversa clase en el contexto de sus vidas en donde se encuentren, lo que implican poder desarrollar conocimientos, destrezas y habilidades sobre cálculos numéricos escritos y mentales, tener la capacidad de analizar datos, emplear herramientas para el desarrollo de las matemáticas y estimaciones; por otro lado los textos de las rutas de aprendizaje, reconocen cuando una persona desarrolla la competencia, es porque es persona tiene una destreza para actuar y dar solución a un determinado problema utilizando sus conocimientos adquiridos conjuntamente con sus habilidades.

Para tomar en cuenta las dimensiones de la variable independiente, se identificaron las siguientes dimensiones en donde (Galvis, 1992 como se citó en Wong, 2019) como también otros autores indican lo mismo que dentro de los videos tutoriales existen 4 fases para llegar al entendimiento, que en el presente estudio estos son considerados como dimensiones, siendo la primera la fase introductoria, en la cual manifiesta que toda actividad tiene un inicio, es en este lo que se debe de enfatizar sobre lo que se quiere enseñar provocando un interés en el usuario, captando la atención, la segunda fue la fase de orientación inicial, en esta es muy importante porque se logra la motivación del usuario y esto se logra a través del almacenamiento, una codificación y mediante la retención de lo que el alumno aprende, en esta fase existe un desarrollo bien detallado, la tercera fase de aplicación, en este medio es donde el estudiante recuerda todo lo visto de un video y poderlo transmitir ese aprendido a los demás en determinado contexto, la cuarta fase de retroalimentación, en don se recapitula lo aprendido en la cual el usuario demuestra lo que aprendió, si hubiera una debilidad, se retroalimenta.

Según Docentesminedu (2022) para tomar en cuenta las dimensiones de la variable dependiente, se consideraron a las capacidades de la competencia en estudio como las

dimensiones porque es parte de la matriz, no se consideraron a los desempeños porque el alumno al poder resolver cualquier operación matemática está capacitado o tiene la capacidad de traducir datos, de poder comunicar lo que comprende, de poder emplear ciertas estrategias y realizar procedimientos, argumentando ciertas afirmaciones entre la relación de cambio y equivalencia. Así mismo las capacidades son recursos que tiene cada estudiante tales como el conocimiento, ciertas habilidades y algunas actitudes que las utiliza para que pueda actuar, enfrentarse de manera competente en una situación determinada.

MINEDU (2017) manifiesta que la competencia estudiada resuelve problemas tiene 4 capacidades y que en este estudio se constituyen como dimensión de la variable dependiente en donde la primera dimensión es traducir datos y condición a expresión algebraica, la segunda es comunicar lo que comprende sobre la relación del algebra, la tercera es usar estrategias y el procedimiento hasta encontrar reglas y la cuarta es argumentar ciertas afirmaciones sobre relación de cambio con su equivalencia.

En la primera dimensión de traduce datos y condición a expresión algebraica en donde Course (2023) manifiesta que el estudiante logra establecer nexos entre los datos, referencias no conocidas, variabilidad con muchas magnitudes, transformando tal relaciona una expresión algebraica como también realiza gráficas.

Pérez (2018) indica que esta capacidad quiere decir que el estudiante sepa hacer transformaciones de datos, aquellas referencias desconocidas, aquellas incógnitas relacionadas con un problema expresarlo en lenguaje algebraica valorando los resultados mediante la formulación de preguntas partiendo de una situación significativa en la que contiene un problema.

En la segunda dimensión de comunica su comprensión sobre relación algebraica Course (2023) es cuando el estudiante logra expresar con diferentes de gráficos, simbólicas y tubulares mediante un idioma del algebra todo lo que comprende de la gráfica de una función cuadrática cómo se comporta al expresarlo en parábolas.

Según lo que dice la (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE], 2017) donde manifiesta que esta capacidad viene a ser un indicador en donde al alumno le permite emplear los conocimientos matemáticos, comunicar mediante un problema y darle solución.

Pérez (2018) sostiene que esta capacidad está relacionada a que el estudiante pueda

denotar todo lo que comprende relacionado a una noción, asimismo el concepto de una función, ecuación o inecuación de tal manera que tengan relación usando un lenguaje algebraico que le permita interpretar ese contenido o esa información.

En la tercera dimensión de usar estrategia y procedimiento para encontrar regla general, Romero (2019) manifiesta que esto le va permitir poner en juego algunas habilidades que tiene el estudiante, empezando de orden superior como viene a ser el razonamiento y la creatividad.

Según Pérez (2018) esta capacidad quiere decir que el estudiante debe de seleccionar datos, adaptar datos, saber combinar aquellos datos o procedimientos o ciertas estrategias y sus propiedades con el fin de simplificar aquellas ecuaciones e inecuaciones, de tal manera que le permitan resolver esa ecuación, poder determinar el dominio y el rango o de poder representar aquellas funciones, rectas, parábolas, etc.

Según la OCDE (2017) aplicar ciertos conceptos, procedimientos, quiere decir que esa persona tendrá esa capacidad para aplicar los conceptos de saber emplear estrategias y procedimientos matemáticos que le permitirá resolver los problemas y llegar a las conclusiones.

En la cuarta dimensión de argumenta afirmaciones sobre relación de cambio y equivalencia Villalobos et al., (2020) indican que los estudiantes afirman las variables, las reglas y las propiedades del algebra que tiene cada una de ellas aplicando un razonamiento inductivo de manera que se pueda universalizar una regla y poder deducir las nuevas relaciones a través de una comprobación.

Según Pérez (2018) en esta capacidad quiere decir que el estudiante elabore afirmaciones sobre variables, también logre elaborar algunas reglas y propiedades algebraicas, que debe de razonar de modo inductivo para generar esas reglas y de modo deductivo que pruebe y compruebe aquellas propiedades, de esa manera formule nuevas teorías.

Según el Minedu (2017) después de lograr la capacidad de expresar los argumentos matemáticos, con sus respectivas conclusiones, esto permitió conocer aquellas reglas generales en las matemáticas, como sus propiedades, reglas y el establecimiento de relaciones entre ellas.

Según Morales y Cueva (2022) en su teoría científica titulada: el uso de las TIC en el aprendizaje de la Matemática en el nivel superior, manifiestan el uso de las tic en el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante para contribuir en la mejora de su

rendimiento académico, para ello emplearon libros, software matemático y videos tutoriales, en donde para obtener información necesaria consideraron dos grupos uno experimental y otro de control, en donde en el primero se hizo de acuerdo a una secuencia didáctica empleando las tic, mientras para el de control se trabajó de manera tradicional, en ambos grupos se aplicaron dos cuestionarios, uno antes de la intervención y otro para después. En los resultados obtenidos en la prueba de pretest se observó que se obtuvo un nivel de desempeño muy similar en ambos grupos por lo que no fue tan relevante sus resultados, mientras que en los resultados de la prueba del post test, se afirma que de los 15 estudiantes que rindieron, 11 alumnos del grupo de control lograron la competencia, mientras que 14 alumnos del grupo experimental lograron la competencia.

Según Valls et al. (2021) indica que los estudiantes se han visto afectados por la pandemia en cuanto a la educación, muchos tuvieron que realizar clase virtuales sea en colegios, universidades, es por ello que los maestros tuvieron que adaptar ciertas metodologías tradicionales para poder brindarles una enseñanza aprendizaje, es por ello que muchos docentes han creado videos tutoriales a fin de que sus alumnos puedan auto prepararse de manera autónoma el área de matemática, para lo cual se han elaborado un cuestionario de 21 preguntas, como resultado se revelo que los estudiantes consideraban de vital importancia el uso de videos tutoriales en donde su aprendizaje fue significativo manifestándose en el logro de sus desempeños.

En esta investigación fue importante considerar algunas definiciones de términos básicos porque forma parte de este trabajo en donde la (Universidad de Salamanca [USAL], 2021) menciona que los videos tutoriales son recursos de gran importancia porque graba cualquier tema de interés, por ejemplo: cómo preparar comidas, cómo resolver problemas de informática, cómo usar un programa software, videos de maquillaje, de mecánica, etc., estos son considerados herramientas importantes para lograr entender cualquier tema, es por ello que muchas personas recurren al YouTube cuando quieren aprender algo.

Según el CNEB (2019) menciona que la competencia es una aptitud que cualquier persona tiene, de poder emplear una serie de capacidades con un único fin de poder lograr un único propósito planteado en un determinado contexto en un momento oportuno con una ética establecida. También viene a ser un conjunto de comportamiento socio afectivo y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que tiene una determinada

persona que le va permitir desarrollar una tarea, un desempeño, una actividad, o una determinada función. Por otro lado, López (2019) quien hace mención que una competencia viene a ser una facultad que cualquier ser humano tiene de mezclar o combinar una serie de capacidades con un único fin de poder alcanzar un objetivo planteado.

Según el CNEB (2019) indica que una capacidad es un recurso que se emplea para actuar de una manera competente ante los demás, aquel recurso que presenta un individuo es el conocimiento que presenta, también puede ser la habilidad que emplea para desarrollar y sobre todo una actitud positiva en la que cada estudiante utiliza cuando desea resolver cualquier problema matemático en un determinado contexto. También menciona que la capacidad se refiere a los recursos o actitudes que tiene una determinada persona para desempeñar una determinada tarea, concluir de manera rápida cualquier actividad lo cual les va diferenciar del resto de personas. Por otro lado, López (2019) indica que una capacidad viene a ser un recurso que tiene cada individuo para diferenciarlo del resto, estos recursos pueden ser habilidades, conocimientos y actitudes.

II: METODOLOGIA

2.1 Enfoque, tipo

Este trabajo realizado fue aplicado, en la cual se empleó la recolecta de los datos que nos servirá para aplicar la prueba de la hipótesis, basándose en una medida numérica. Según (Hernández y Mendoza, 2018) indica que, a partir de aquellas preguntas propuestas se pudieron establecer hipótesis y se pudo determinar las variables para su estudio; seguidamente se propuso un diseño para poder probarla; luego se realizó la medición de aquellas variables establecidas en el contexto; seguido se pudieron analizar aquellas mediciones que se obtuvieron empleando el método estadístico, y se extrajo muchas conclusiones relacionado a las hipótesis. Se establecen y se prueban hipótesis, donde se aceptan o se rechazan esto va depender del grado de probabilidad.

Por otro lado, el enfoque es cuantitativo porque se requirió de un análisis estadístico, lo que permitió determinar cómo los videos tutoriales empleado como un recurso, influencio en desarrollar la competencia estudiada resuelve problemas de regularidad, y es cualitativo porque privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de las realidades estudiadas.

En cuanto al Método de investigación, este estudio presenta un alcance de tipo explicativo, debido a que no solo hizo descripciones de conceptos o de fijar relaciones entre ambas partes, sino que preciso cuál es la causa principal del problema estudiado, además explicó los medios en las que se presenta. También responderá a que se debe la causa del evento que se presenta para que se produzca un efecto (Hernández y Mendoza, 2018).

En este estudio lo que busca es determinar que los videos tutoriales considerado la variable independiente, en un primer caso se les envió a los estudiantes el video de cada sesión de clases, seguido en ellos se produjo un efecto través de un estímulo o motivación que será evidenciado mediante un instrumento conocido como ficha de observación propuesto y luego se midió el rendimiento de los alumnos mediante una prueba a través de un cuestionario para determinar el nivel de desarrollo de la competencia estudiada resuelve problema de regularidad en un post test.

2.2 Diseño de investigación

Este trabajo realizado presenta un diseño experimental, del tipo cuasi experimental, puesto que se busca que el estudiante desarrolle la competencia resuelve problemas de regularidad en los alumnos de secundaria del quinto grado mediante la observación de los videos tutoriales por parte de los estudiantes.

En esta investigación se consideraron dos grupos, uno fue grupo experimental y el segundo el grupo de control. La presente investigación es experimental, en donde se aplicó las iniciales (G.E) para el grupo experimental. El modelo de diseño que se aplicará será según (Hernández y Mendoza, 2018):

G1	O1	O2
G2	O3	O3

Leyenda:

G1: El grupo experimental

G2: El grupo de control

O1 y O3: Mediciones pre test

O2 y O4: Mediciones post test

X: Tratamiento (uso de videos tutoriales, antes y después)

-: En ausencia del estímulo

2.3 Población, muestra y muestreo

La población muestral

La población o universo estaba compuesto de 74 alumnos, siendo 38 varones y 36 mujeres, pertenecientes al quinto de secundaria, ver la tabla 1.

Tabla 1*Número de estudiantes*

Grado - Sección	v	m	n
5° A	9	16	25
5° B	11	15	26
5° C	18	5	23
Total	38	36	74

Nota. Esta tabla muestra la cantidad de alumnos por grado de acuerdo a la ficha de matrícula (2021) de una institución educativa

Muestra

La presente muestra en la cual los grupos que se han considerado han sido las secciones “A” y “B”, mostrados en la tabla 2.

Tabla 2*Número de estudiantes*

Grado y Sección	Grupos	n
5° A	G.C	25
5° B	G. E	26
Total		51

Nota. En esta tabla se aprecia al quinto A que representa al grupo control y al quinto B que representa al grupo experimental.

Muestreo

Según García (s.f) menciona que el muestreo realizado es de tipo no probabilístico porque es una técnica de muestreo donde las muestras son recogidas dentro de un proceso en la que no se les brinda iguales oportunidades a todos los individuos de la población de ser seleccionadas, es decir son escogidos de acuerdo al criterio de cada

científico.

2.4 Técnica e instrumento de recojo de dato

Para la variable independiente como técnica de estudio tenemos la observación en donde Wong (2019) indica que la observación es el único medio que hay para poder hacer una recolecta de la información real para poder tomar decisiones. Esto me va permitir analizar si se va dar la activación del estímulo en los estudiantes después de ver los videos, de esa manera saber si realmente promueve en los alumnos el desarrollo de tal competencia en estudio.

Gómez (2021) indica que la observación es un medio que nos permite recoger toda la información para poder realizar investigación.

El instrumento empleado para lo que es variable dependiente será el cuestionario (El examen subjetivo de matemática o selección múltiple) para determinar si hay desarrollo del nivel de tal competencia estudiada con sus cuatro capacidades por parte de los alumnos del quinto de secundaria.

Euroinnova (2021) hace referencia que un cuestionario es una herramienta que presenta una serie de preguntas y otras pautas cuyo propósito es obtener información de la muestra consultada. Universidad de Puerto Rico (2021) indica que las pruebas subjetivas están compuestas por preguntas que pueden ser ejercicios donde hay una variación en sus respuestas.

El cuestionario lo que hace es ayudar al investigador al permitirle obtener datos y poder elaborarlo de manera eficiente y más rápida. (Casas et al., 2021).

Los datos obtenidos serán procesados de una forma descriptiva e inferencial a través del análisis estadístico, mediante el uso del instrumento.

2.5 Técnica de procesamiento y análisis de información

Al momento de analizar aquellos datos obtenidos que acompañaron a las variables cuantitativas se consideraron cuatro métodos que fueron empleados en la investigación científica, siendo el método hipotético deductivo, el comparativo, el analítico y por último el sintético.

El primer método llamado hipotético deductivo, vienen a ser aquel método en la cual el investigador sigue todo el proceso para hacer investigación científica. En este método

lo que se hace es partir de observar el fenómeno que se quiere estudiar, y de allí proponer hipótesis, deducir conclusiones a partir del previo conocimiento y después de verificar aquellas hipótesis propuestas (Rodríguez, 2017).

Por otro lado, el método comparativo valora a la comparación como una sucesión sistemática, ordenada que permite al investigador verificar relaciones, hallar cierta similitud, diferencias que existen entre más de dos fenómenos, para finalmente proponer ciertas conclusiones (Dieter, 2020).

En el caso del método analítico, allí se trata de buscar la separación de un todo, desintegrándolo en muchas partes, de tal manera que le permita al investigador observar cuáles son esas causas que lo ocasionan, cuál es su naturaleza y cuáles son esos efectos del objetivo de investigación, además permite profundizar más el tema para saber explicar, poder realizar analogías, entender mejor su conducta y poder proponer teorías nuevas basadas en un sustento práctico (Rodríguez, 2017).

Este método sintético viene a ser aquel proceso analítico en la cual busca indagar como se debe reponer cualquier suceso de manera resumido, teniendo en cuenta aquellos elementos que fueron considerados importantes que ocuparon un lugar importante en un suceso, por tanto, este método ayuda a resumir algo que se conoce (Labajo, 2017).

Este método deductivo es utilizado en el diseño de hipótesis, posteriormente serán verificadas de acuerdo a la realidad que se estudia, de esa manera se entendió la idea de que si utilizamos los videos como recurso didáctico se va lograr tener una evidencia muy notoria respecto al desarrollo de la competencia estudiada incluidas las cuatro capacidades por parte de los alumnos de secundaria del quinto grado de la institución educativa en estudio; y para corroborar la hipótesis de estudio, se usara la inferencia estadística (Rodríguez, 2017).

En el presente estudio el método comparativo, se utilizó con el fin de poder hacer comparaciones en los resultados, si pudiera existir cierta diferencia y similitud que pudieran existir en aquellos grupos que fueron trabajados en los dos momentos que fueron el pre test antes de que los estudiantes vean el video y el post test después que ellos ven el video del tema a desarrollar; mientras tanto el método analítico es usado para hacer verificaciones de cómo influye el recurso didáctico que son los videos para que contribuyan al desarrollo de la segunda competencia. Aquellos datos obtenidos en el pre test, como también los del post test tanto para el G.C y del G.E, se tendrán que analizar y hacer comparaciones para poder afirmar cómo se comporta una determinada

variable que está presente en una muestra en estudio.

Por tratarse de una muestra menor de 50 individuos, se usó la prueba estadística llamada Shapiro–Wilk, quien permitirá confirmar que aquellos datos recolectados del muestreo estudiado no se evidencia distribución normal, razón en la cual se realizara una aplicación de la prueba llamada u. de mann whitney que viene a ser un tipo de prueba no paramétrica o prueba de hipótesis usada para determinar la significatividad estadística de las diferencias observadas. En cuanto al nivel de significancia estadística que se empleara fue del 5% o el 0.05. Cuando el tamaño muestral es igual o inferior a 50 llamada la prueba de contraste en la que se ajusta a una distribución normal conocido como la prueba de shapiro wilks (Romero, 2017).

Para poder presentar los resultados, se usó la tabla de frecuencia y el diagrama de caja de bigotes esto facilitara poder observar la diferencia que puede existir entre aquellos que pertenecían al G.C y los que pertenecían al G.E en ambas etapas tanto para los del pre y post test, así mismo para poder hacer comparaciones entre ambos grupos se tendrá en cuenta los parámetros estadísticos ya conocidos como media, también la mediana, la desviación estándar, finalmente el promedio del rango. Las tablas de frecuencias son cuadros en los que se registran los datos estadísticos en forma organizada con la frecuencia de cada uno de los valores que puede tomar la variable estudiada (Pérez, 2018).

2.6 Aspectos éticos en investigación

La ética en investigación viene a ser la ciencia que se ocupa de la moral y la conducta humana que guarda relación con la moralidad y que se basa en los principios de conducta moral que se debe tener en cuenta en la investigación (Universidad Tecnológica Intercontinental, 2021).

La ética es la conducta humana, en la cual se diferencia lo bueno de lo malo, esta doctrina es la que le caracteriza a la persona y se basa en principios éticos que diferencia a cada individuo; en la cual cada uno debe mostrar su conducta ética a lo largo de la vida, los investigadores deben demostrar que sus trabajos son ideas propias que son plagio; es por ello que todos los investigadores deben de tomar en cuenta la importancia de la ética de esa manera no corren el riesgo de ser denunciados por robar información (Inguillay et al., 2020).

En este trabajo se tomó en cuenta la ética investigativa respetando los derechos de los autores. Para aplicar las sesiones, los videos y el instrumento a los estudiantes del quinto de secundaria de la institución educativa se pidió permiso a la directora encargada en ese año 2021 y se hizo vía whatsapp, estos recursos se encuentran como anexos. Una vez obtenida la información estas fueron completamente confidenciales, solo se usarán para los fines descritos en esta tesis.

III. RESULTADOS

En este capítulo se observan los resultados obtenidos del grupo de control (G.C) y el grupo experimental (G.E) relacionado al pre y post test después de realizado la aplicación de los instrumentos de evaluación a los estudiantes del quinto de secundaria que fueron cerca de 15 exámenes de preguntas distintos conjuntamente con sus videos tutoriales incluidos dentro de 15 sesiones de aprendizajes para determinar si ellos verdaderamente desarrollan el nivel de la competencia estudiada conjuntamente con sus cuatro capacidades.

3.1 Presentación y análisis de resultados

- La competencia resuelve problema de regularidad, equivalencia y cambio

La presente investigación tuvo como objetivo general de poder determinar si los videos tutoriales influyen en el establecimiento del nivel de desarrollo de la competencia estudiada después del post test por parte de los alumnos de secundaria de una institución en Tocache, obteniéndose los siguientes datos como resultado:

Tabla 3

Variable de la competencia

FASE	NIVEL DE LOGRO	Grupo			
		DE CONTROL		EXPERIMENTAL	
		<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
	[18-20]	0	0	0	0
PRE	[14-17]	6	24	1	3,8
TEST	[11-13]	10	40	7	26,9
	[00-10]	9	36	18	69,2
	[18-20]	5	20	6	23
POS	[14-17]	13	52	0	0
TEST	[11-13]	1	4	13	50
	[00-10]	6	24	7	26,9

Nota. Resultados del nivel de logro del examen de matemática

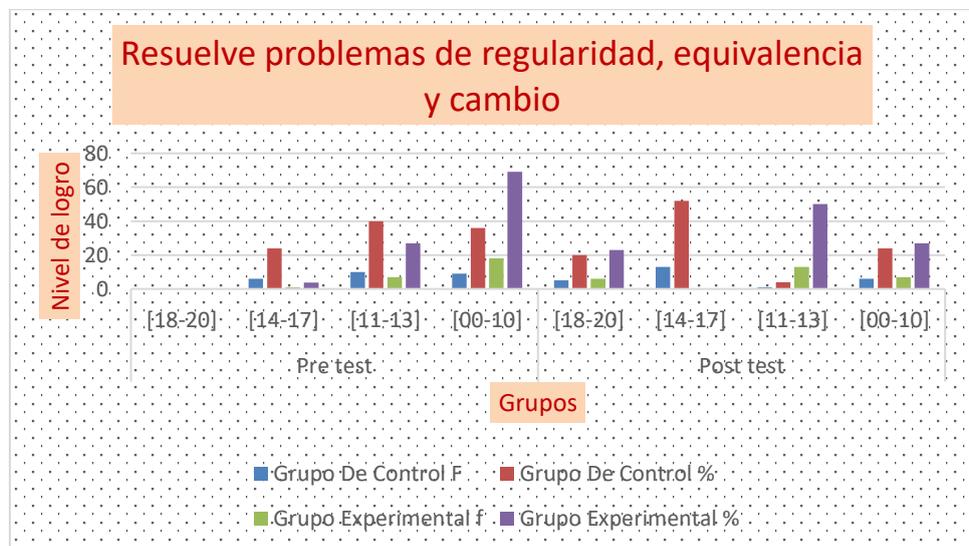
En la tabla 3 se muestran los resultados y representado gráficamente mostrado en la figura 1, expresándose en este trabajo como nivel de logro obtenidos para el pre test donde se observa que el 36% del G.C y el 69.2% del G.E alcanzaron notas de (0-10), el

40% del G.C y el 26,9% del G.E tuvieron notas de (11-13); el 24% del G.C y el 1% del G.E tuvieron notas de (14-17); en tanto que el G.C y el G.E no alcanzaron notas de (18-20).

Por otro lado, en el post test indican que el 24% del G.C y el 26,9% del G.E presentan notas de [0-10], el 4% del G.C y el 50% del G.E tuvieron notas de [11-13]; el 52% del G.C tuvieron notas de [14-17], mientras que los del G.E no alcanzan esas notas; en tanto el 20% del G.C y el 23% del G.E alcanzan notas de [18-20].

Figura 1

Niveles del logro alcanzado respecto a la competencia en ambos grupos



Nota. La figura muestra cuantos alumnos alcanzaron cada nivel de logro

- Capacidad traducir dato y condición a expresión algebraica.

De acuerdo al resultado obtenido del primer objetivo en estudio en establecer si el video tutorial influye para poder especificar el nivel de desarrollo de la primera capacidad en estudio después de un post tes en alumnos de secundaria de una institución en Tocache, en la que se tuvo los siguientes resultados:

Tabla 4

Dimensión uno en frecuencia %

Fase	Grupo	
	De Control	Experimental

	Niveles de logro	F	%	f	%
Pre test	[5]	0	0	0	0
	[3-4]	17	68	9	34,62
	[0-2]	8	32	17	65,38
Post test	[5]	3	12	4	15,38
	[3-4]	16	64	15	57,69
	[0-2]	6	24	7	26,92

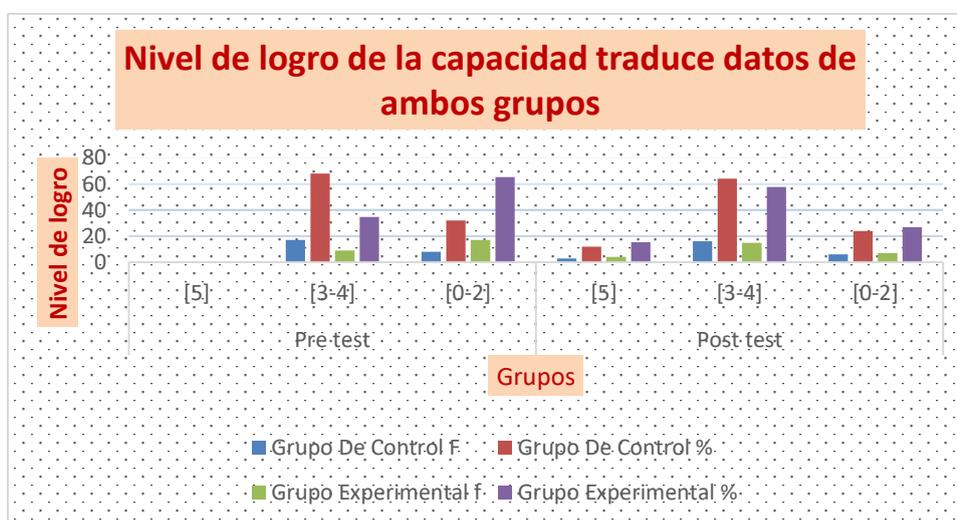
Nota. Resultados de los niveles del logro obtenidos del examen de matemática.

En esta tabla 4 se muestran los resultados y representado gráficamente de acuerdo a la figura 2 en la que indica los siguientes niveles de logros obtenidos para el pre test donde indica que el 32% del G.C y el 65,38% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 68% del G.C y el 34,62% del G.E alcanzaron notas de [3-4], finalmente ninguno de los dos grupos alcanzó notas de [5].

En el post test se puede notar que el 24% del G.C y el 26,92% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; el 64% del G.C y el 57,69% del G.E alcanzaron notas de [3-4], el 12% del G.C y el 15,38% del G.E alcanzaron notas de [5].

Figura 2

Niveles del logro de la capacidad traduce datos en ambos grupos



Nota. La figura muestra cuantos alumnos alcanzaron cada nivel de logro

- Capacidad de comunicar la comprensión sobre la relación del algebra

De acuerdo al segundo objetivo específico de establecer si existe influencia del video tutorial en la precisión del nivel de desarrollo de la capacidad estudiada después del post test en los alumnos de secundaria de una institución de Tocache, en la que se tuvo los

siguientes resultados:

Tabla 5

Dimensión dos en frecuencia %

Fase	NIVEL DEL LOGRO	GRUPO			
		De CONTROL		EXPERIMENTAL	
		<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
Pre test	[5]	0	0	0	0
	[3-4]	16	64	18	69,23
	[0-2]	9	36	8	30,77
Post test	[5]	3	12	5	19,25
	[3-4]	17	68	14	53,84
	[0-2]	5	20	7	26,92

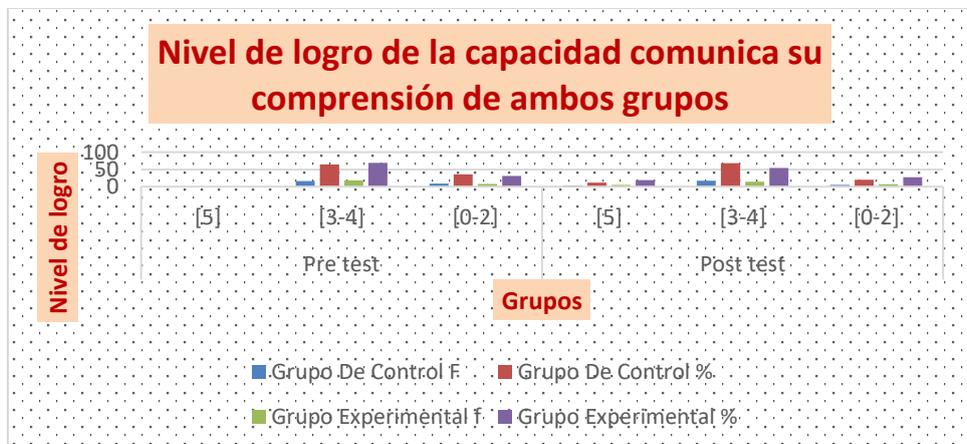
Nota. Resultados de los niveles del logro obtenidos del examen de matemática.

En la tabla 5 se muestran los resultados y representado gráficamente en la figura 3 lo que indica los niveles de logro obtenidos para el pre test donde indica que el 36% del G.C y el 30,77% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 64% del G.C y el 69,23% del G.E alcanzaron notas de [3-4]; en tanto que ni el G.C ni el G.E alcanzaron notas de [5].

Por otro lado, en el post test se puede notar que el 20% del G.C y el 26,92% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; sin embargo, el 68% del G.C y el 53,84% del G.E alcanzaron notas de [3-4], en tanto que en el 12% del G.C y el 19,25% del G.E alcanzaron notas de [5].

Figura 3

Nivel logrado de la capacidad comunicar la comprensión en ambos grupos.



Nota. La figura muestra cuantos alumnos alcanzaron cada nivel de logro

- Capacidad usar estrategia y procedimiento para hallar regla general

De acuerdo al objetivo número tres de establecer si el video tutorial influye para poder especificar el nivel de desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en los alumnos de secundaria de una institución de Tocache, en la que se tuvo los siguientes resultados:

Tabla 6

Dimensión tres en frecuencia %

Fase	Niveles de logro	Grupo			
		De Control		Experimental	
		<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
Pre test	[5]	0	0	0	0
	[3-4]	16	64	8	30,77
	[0-2]	9	36	18	69,23
Post test	[5]	4	16	5	19,23
	[3-4]	15	60	14	33,84
	[0-2]	6	24	7	26,92

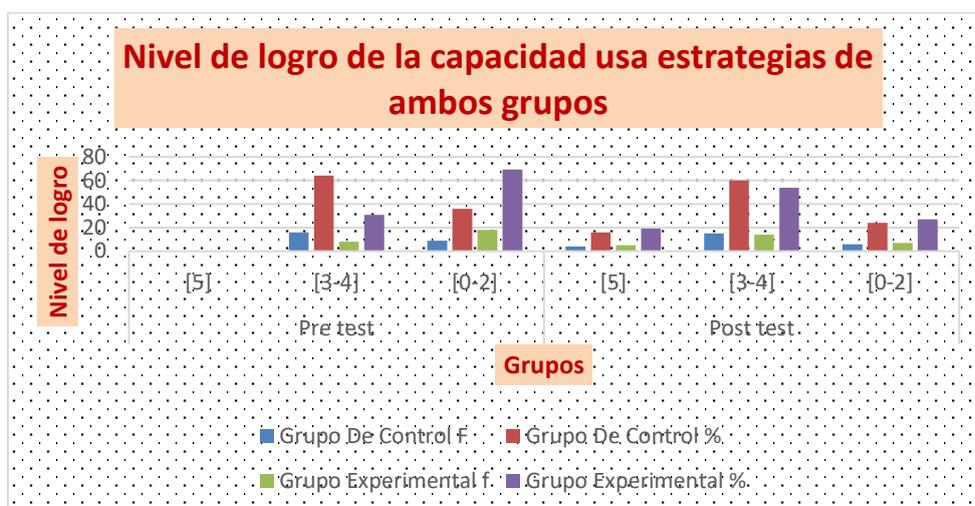
Nota. Resultados de los niveles del logro obtenidos del examen de matemática.

En la tabla 6 se muestran los resultados y representado gráficamente en la figura 4 lo que indica los niveles de logro obtenidos para el pre test donde indica que el 36% del G.C y el 69,23% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 64% del G.C y el 30,77% del G.E alcanzaron notas de [3-4], ambos grupos no alcanzaron notas de [5].

En el post test el 24% del G.C y el 26,92% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 60% del G.C y el 33,84% del G.E alcanzaron notas de [3-4], en tanto que en el 16% G.C y el 19,23% alcanzaron notas de [5].

Figura 4

Nivel logrado de la capacidad de usar estrategia en ambos grupos.



Nota. La figura muestra cuantos alumnos alcanzaron cada nivel de logro

- Capacidad de argumentar afirmación en relación de cambio

En cuanto al resultado del objetivo cuatro de poder establecer si el video tutorial influye para poder señalar el nivel de desarrollo de la capacidad en estudio después del post test luego de rendir el examen los alumnos de secundaria de una institución de Tocache, en la que se tuvo los siguientes resultados:

Tabla 7

Dimensión cuatro en frecuencia %

Fase	Niveles de logro	Grupo			
		De Control		Experimental	
		<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
Pre test	[5]	0	0	0	0
	[3-4]	14	56	8	30,78
	[0-2]	11	44	18	69,23
Post test	[5]	4	16	5	19,23
	[3-4]	15	60	13	50
	[0-2]	6	24	8	30,77

Nota. Resultados de los niveles del logro obtenidos del examen de matemática.

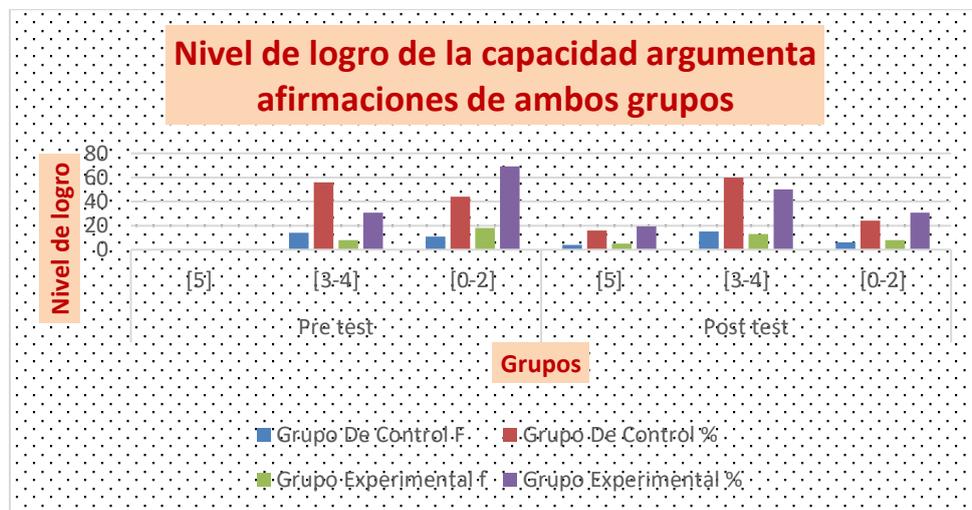
En la tabla 7 se muestran los resultados y representado gráficamente en la figura 5 lo

que indica los niveles de logro obtenidos para el pre test donde indica que el 44% del G.C y el 69,23% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 56% del G.C y el 30.78% del G.E alcanzaron notas de [3-4], mientras que ambos grupos no alcanzaron notas de [5].

Por otro lado, en el post test el 24% del G.C y el 30,77% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; el 60% del G.C y el 50% del G.E alcanzaron notas de [3-4]; finalmente el 16% del G.C y el 19.23% del G.E alcanzaron notas de [5].

Figura 5

Nivel logrado de la capacidad de usar estrategia en ambos grupos.



Nota. La figura muestra cuantos alumnos alcanzaron cada nivel de logro

3.2 Prueba de hipótesis.

- El video tutorial en la competencia resolver problemas de regularidades

- O. general: Determinar si existe influencia del video tutorial para establecer el nivel de desarrollo de la competencia estudiada luego del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

- Hi: El video tutorial realmente si influye en el establecimiento del nivel del desarrollo de tal competencia estudiada después del post test en alumnos de secundaria de una institución de secundaria.

- Ho: El video tutorial realmente no influye en el establecimiento del nivel del desarrollo de tal competencia estudiada después del post test en alumnos de secundaria de una institución de secundaria.

En esta investigación para comprobar el valor para el G.C en el pre y post test se usó shapiro-wilk como prueba de normalidad en la que indica que no tiene una distribución normal ($p < 0,05$). Mientras que los valores del G.E para el pre y post test logra evidenciar que tiene distribución normal siendo ($p > 0,05$) como se observa en aquella tabla número 8.

Tabla 8

Datos obtenidos de la competencia estudiada en los dos grupos del pre y post test de acuerdo a la prueba de normalidad.

FASE	GRUPO					
	CONTROL			EXPERIMENTAL		
	s-w	G.L	P valor (sig.)	s-w	G.L	P valor (sig.)
PRE TEST	0.826	25	0.001	0.955	26	0.304
POST TEST	0.891	25	0.012	0.948	26	0.212
N		25			26	

Nota. Datos obtenidos del examen de matemática.

En esta tabla 9 se puede observar que la media del G.C para la pre test cuyo dato es (9.64+4.838) siendo mayor con respecto a la media del G.E cuyo dato es de (8.12+3.302) con una diferencia de 1.52 puntos.

La media del G.C en el post test (13,72 \pm 4,228) muestra que es mayor que la media del G.E (11,88 \pm 2,93) en 1.84 puntos.

De acuerdo a los resultados del G.C y el G.E mediante la prueba de u de mann Whitney para el pre test que fue $p=0.082$, en donde nos indica que no se da ninguna diferencia significativa en los dos grupos de acuerdo a sus datos obtenidos. En cambio, para el post test de acuerdo a la prueba se tuvo un resultado de $p=0.027$ en donde indica que los G.C y G.E no tienen una distribución normal ($p<0,05$).

Tabla 9

Resultado obtenido respecto a la diferencia de los dos grupos para la competencia estudiada de acuerdo a la prueba de hipótesis.

FASE	Estadígrafo	GRUPO		MANN WHITNEY	
		CONTROL	EXPERIMENTAL	u	P-VALOR

	MEDIA	9.64	8.12		
	Desv. Estándar	4.838	3.302		
	Mediana	12	8	233.5	0.082
Pre test	Rango promedio	29.66	22.48		
	Media	13.72	11.88		
	Desv. Estándar	4.228	2.93	208.5	0.027
	Mediana	15	12.5		
Post test	Rango promedio	30.66	21.52		
N		25	26		

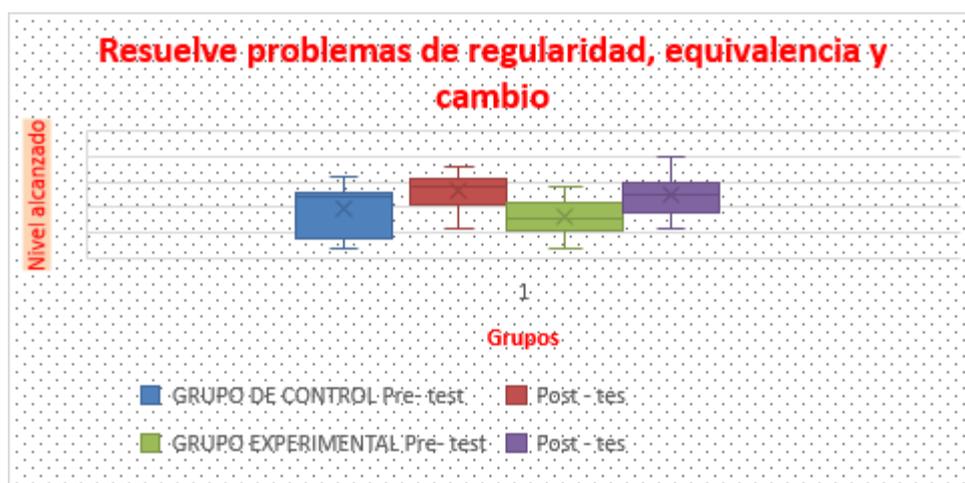
Nota. Datos obtenidos del examen de matemática.

De acuerdo al resultado después de aplicar la prueba mann whitney para el post test, se ha obtenido un $p=0.027$ como resultado, en la que indica que no tiene una distribución normal ($p<0,05$). En conclusión, se tuvo que los videos tutoriales si tienen una influencia en el desarrollo de la competencia estudiada después del post test en estudiantes de secundaria de una institución de secundaria en Tocache.

En la figura 6 se observa claramente una diferencia que existe en ambos grupos de la competencia en estudio expresado en la caja de bigotes en donde se observa que la mediana del pre test es menor que la mediana del post test del G.C en 3 puntos; mientras que en el G.E claramente se observa que aquella mediana del pre test es menor con respecto al de post test con una diferencia de 4.5 puntos.

Figura 6

Diferencia del G.C y el G.E para el pre y post test mostrado en la caja de bigotes.



Nota. Información sacada de los resultados del examen de matemática.

- El video tutorial en las capacidades como dimensiones:

El video tutorial como dimensión de traducir datos y condición a expresión algebraica.

Objetivo primero: Establecimiento de la influencia del video tutorial para especificar el nivel de desarrollar dicha competencia en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

-Hi: El video tutorial si influye en el nivel del desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

-Ho: El video tutorial no influye en el nivel del desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

Para comprobar los valores de los G.C y G.E para el pre y post test se empleó shapiro wilk como prueba de normalidad. Según la tabla 10 en el G.C y G.E en el pre y post test se evidencia que no tiene distribución normal porque su significancia es menor a 0.05.

Tabla 10

Resultado obtenido de la dimensión traducir datos mediante la prueba de normalidad para el pre y post test.

Fase	GRUPO					
	CONTROL			EXPERIMENTAL		
	s-w	G.L	P VALOR (sig.)	s-w	G.L	P VALOR (sig.)
PRE TEST	0.778	25	0.000	0.876	26	0.006
POST TEST	0.885	25	0.009	0.796	26	0.000
n		25			26	

Nota. Datos obtenidos del examen de matemática.

En la presente tabla número 11 se puede observar con respecto a la media del G.C en el pretest de (2.60 ± 1.190) es mayor que la media del G.E (2.20 ± 0.913) en 0,4 puntos.

Por otro lado, en el post tes los resultados de la media del G.C (3.28 ± 1.208) es mayor que la media del G.E (2.88 ± 0.666) en 0,4 puntos.

Los resultados obtenidos en ambos grupos para el pre test es de $p=0.123$ de acuerdo a mann Whitney en la que se observa que no existe ninguna diferencia entre los dos grupos. En el post test Por otro lado los resultados obtenidos en el post

test en ambos grupos fue de $p=0.073$ en la que se evidencia que no existe diferencia significativa en ambos grupos por lo que no tienen una distribución normal ($p<0,05$). Concluyéndose que los videos tutoriales ayudan a desarrollar la capacidad traducir datos en aquellos alumnos de secundaria del quinto de secundaria.

Tabla 11

Diferencias halladas para ambos grupos para la dimensión traducir datos y condición a expresión algebraica de acuerdo a la prueba de hipótesis como resultado-

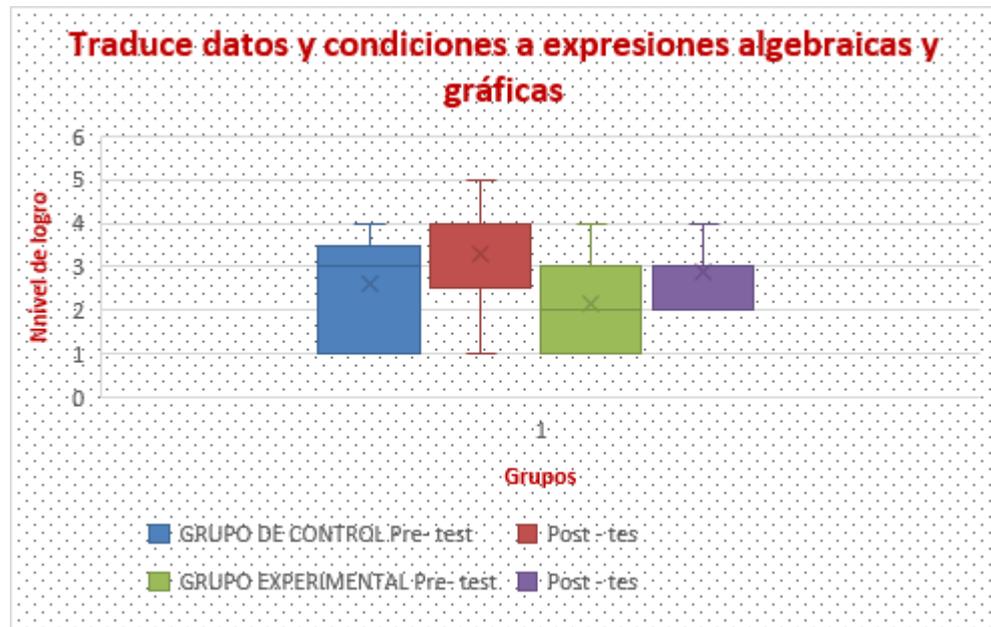
FASE	Estadigrafo	GRUPO		MANN WHITNEY	
		DE CONTROL	EXPERIMENTAL	u	P-VALOR
Pre test	MEDIA	2.60	2.20	246.5	0.123
	Desv. Estándar	1.190	0.913		
	Mediana	3.00	2.00		
	Rango promedio	3	3		
Post test	Media	3.28	2.88	234.5	0.073
	Desv. Estándar	1.208	0.666		
	Mediana	4.00	3.00		
	Rango promedio	4	2		
N		25	26		

Nota. Datos obtenidos del examen de matemática.

En la figura 7 de caja y bigotes relacionado a la dimensión traducir datos en ambos grupos, se puede observar claramente que la mediana del G.C en el pre test baja 1 punto con relación a la mediana del G.E. Por otro lado, para el post test también se puede observar una clara diferencia en cuanto a la mediana del G.E al bajar 1 punto de 4 a 3 puntos.

Figura 7

Diferencias halladas en ambos grupos para el pre y post test mediante la caja de bigotes en la variable en estudio.



Nota. Información sacada de los datos del examen de matemática.

El video tutorial como dimensión de comunicar su comprensión respecto a la relación algebraica.

Objetivo segundo: Establecer si el video tutorial influye en la precisión del nivel de desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

Hi: El video tutorial realmente si influye en el nivel de desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

Ho: El video tutorial realmente no influye en el nivel de desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

Para comprobar los valores del G.C y G.E referido al pre y post test tanto para el pre y post test se utilizó a shapiro wilk como prueba de normalidad. En cuanto al resultado de los dos grupos para el pre y post test se puede observar claramente que no tienen ninguna distribución normal porque su significancia es menor a 0.05.

Tabla 12

Resultado obtenido de la dimensión comunicar su comprensión mediante la prueba de normalidad para el pre y post test.

FASE	GRUPO					
	DE CONTROL			EXPERIMENTAL		
	s-w	G.L	P.VALOR (sig.)	s-w	G.L	P.VALOR (sig.)
PRE TEST	0.833	25	0.001	0.809	26	0.000
POST TEST	0.892	25	0.012	0.854	26	0.002
N		25			26	

Nota. Datos obtenidos del examen de matemática.

De acuerdo al resultado de la tabla 13 se puede observar a la media del G.C en el pretest fue de (2.36 ± 1.319) , siendo mayor que la media del G.E en (2.12 ± 0.726) en una diferencia de 0,24 puntos.

Por otro lado, la media del G.C para el post test es de (3.44 ± 1.044) , siendo mayor que la media del G.E en (3.00 ± 0.866) con una diferencia en 0,44 puntos.

Los resultados obtenidos en el G.C y G.E para el pre test de acuerdo a mann whitney es $p=0.167$ en donde se demuestra que en los dos grupos no existe diferencia significativa. Por otro lado, para el post test se tuvo como resultado de $p=0.086$ en donde tampoco existe diferencia significativa entre los dos grupos por lo que se puede observar claramente que no tienen ninguna distribución normal porque su significancia es menor a 0.05. Concluyéndose que los videos tutoriales ayudan a que los alumnos de secundaria del quinto grado desarrollen la competencia en estudio.

Tabla 13

Diferencias halladas en ambos grupos para la dimensión comunicar su comprensión de acuerdo a la prueba de hipótesis como resultado

Fase	Estadigrafo	GRUPO		MANN WHITNEY	
		CONTROL	EXPERIMENTAL	u	P-VALOR
	MEDIA	2.36	2.12		
	Desv. Estándar	1.319	0.726		
	Mediana	3.00	2.00	233.500	0.167
	Rango				
PRE TEST	promedio	4	2		
	Media	3.44	3.00		
	Desv. Estándar	1.044	0.866	238.500	0.086

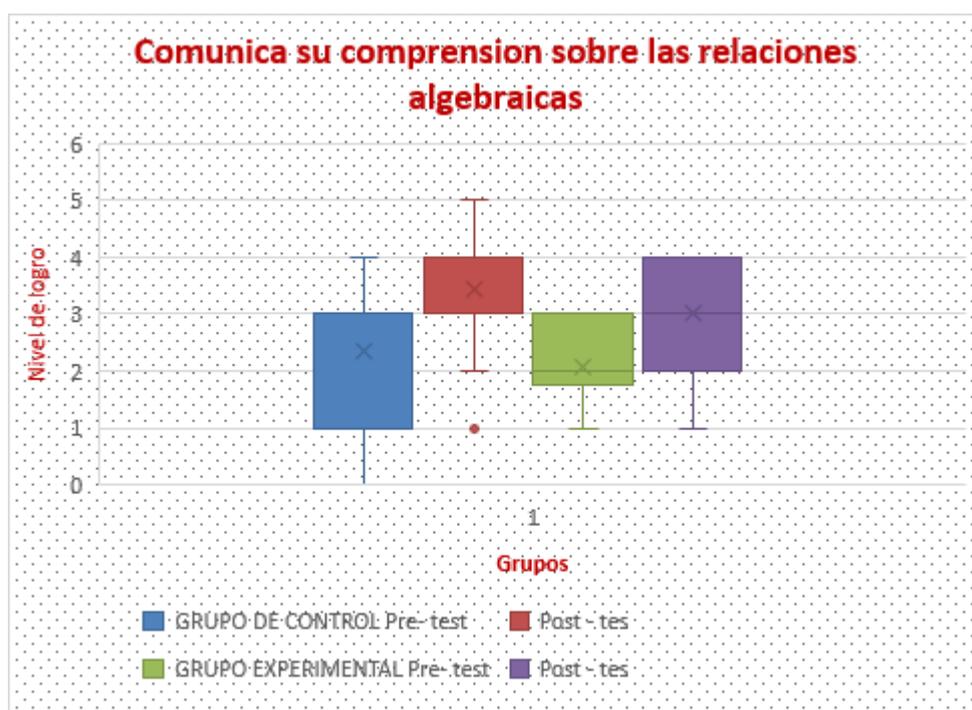
	Mediana	4.00	3.00
	Rango		
Post test	promedio	4	3
N		25	26

Nota. Datos obtenidos del examen de matemática.

De acuerdo a la figura 8 con respecto a la dimensión comunicar la comprensión se evidencia una diferencia en ambos grupos al observarse que la mediana de G.C en el pre test baja 1 punto con relación a la mediana del G.E. Por otro lado, también se evidencia una gran diferencia respecto a la mediana del G.C frente al G.E para el post test al bajar 1 punto de 4 a 3 puntos.

Figura 8

Diferencias halladas en ambos grupos para el pre y post test mediante la caja de bigotes en la variable en estudio.



Nota. Información sacada de los datos del examen de matemática.

El video tutorial con su dimensión usar estrategia y procedimiento para encontrar regla general

Objetivo tercero: Establecer si el video tutorial influye en la especificación del nivel de desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de

una institución en Tocache.

-Hi: El video tutorial si influye respecto al nivel del desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache.

-Ho: El video tutorial no influye respecto al nivel del desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache.

Para comprobar los valores de los grupos tanto del G.C y G.E durante el pre y post test se utilizó shapiro wilk como prueba de normalidad en donde se observa en la tabla 14 de que no tienen distribución normal porque su significancia es menor a 0.05.

Tabla 14

Resultado obtenido de la dimensión usar estrategia y procedimiento mediante la prueba de normalidad para el pre y post test.

FASE	GRUPO					
	CONTROL			EXPERIMENTAL		
	s.w	G.L	P. VALOR (sig.)	s.w	G.L	P. VALOR (sig.)
PRE TEST	0.818	25	0.000	0.842	26	0.001
POST TEST	0.775	25	0.000	0.846	26	0.001
N		25			26	

Nota. Datos obtenidos del examen de matemática

Según los resultados de la tabla 15 se puede observar a la media del G.C en el pretest (2.32 ± 1.282) que es mayor que la media del G.E (2.00 ± 0.013) en 0,32 puntos.

Por otro lado, la media del G.C en el post test de (3.64 ± 1.036) que es mayor que la media del G.E en (3.04 ± 8.889) en 0,6 puntos.

Los resultados obtenidos para el pretest en los 2 grupos de acuerdo a mann Whitney es de $p=0.11$ en donde se evidencia que no existe diferencia significativa en los dos grupos; mientras que para el post test el resultado fue de $p=0.02$ evidenciándose que si existe una marcada diferencia significativa entre los dos grupos indicando que no tienen distribución normal porque su significancia es menor a 0.05; $p < 0,05$. Concluyéndose que los videos tutoriales ayudan a desarrollar esa capacidad estudiada a los alumnos de secundaria del quinto grado.

Tabla 15

Diferencias halladas en ambos grupos para la dimensión usar estrategia y procedimiento de acuerdo a la prueba de hipótesis como resultado-

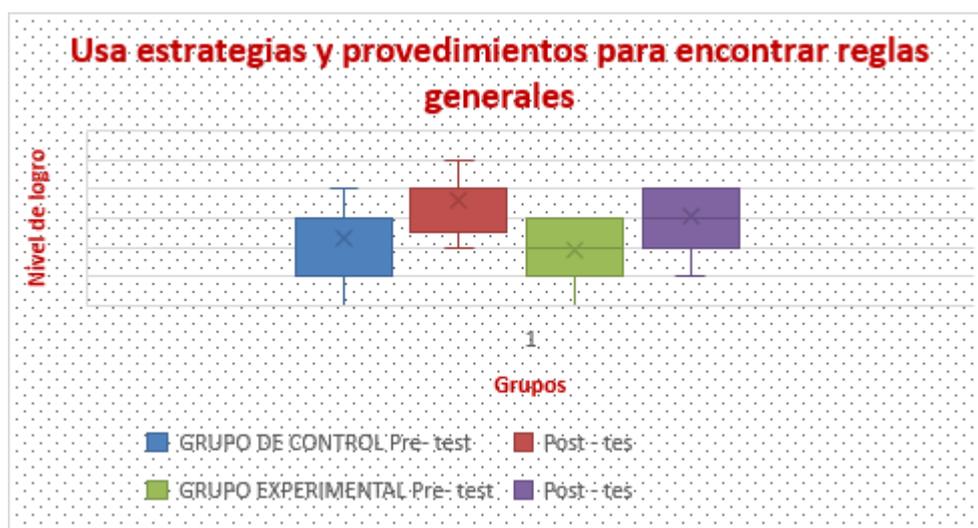
FASE	Estadigrafo	GRUPO		mann whitney	
		De CONTROL	EXPERIMENTAL	u	P. VALOR
	MEDIA	2.32	2.00	244.00	0.11
	Desv. Estándar	1.282	0.913		
	Mediana	3.00	2.00		
Pre test	Rango promedio	4	3	209.00	0.02
	Media	3.64	3.04		
	Desv. Estándar	1.036	0.889		
	Mediana	4.00	3.00		
Post test	Rango promedio	3	3		
N		25	26		

Nota. Datos obtenidos del examen de matemática

En la figura 9 se observa una diferencia en los 2 grupos analizados respecto a la dimensión usar estrategia en donde se observa a la mediana del G.C en el pre test donde baja 1 punto con relación a la mediana del G.E. Por otro lado, para el post test también se observa una disconformidad respecto a la mediana del G.C frente al G.E al bajar 1 punto de 4 a 3 puntos.

Figura 9

Diferencias halladas en ambos grupos para el pre y post test mediante la caja de bigotes en la variable en estudio.



Nota. Información sacada de los datos del examen de matemática.

-Los videos tutoriales con su capacidad argumentar afirmación sobre relación de cambio, equivalencia

- Cuarto objetivo: Establecer la influencia de los videos tutoriales para señalar el nivel de desarrollo de aquella capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

-Hi: El video tutorial si influye en desarrollar el nivel de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

-Ho: El video tutorial no influye en desarrollar el nivel de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución de Tocache.

Para comprobar los valores de los grupos tanto del G.C y G.E respecto al pre y post test se utilizó a shapiro wilk como prueba de normalidad. De acuerdo al resultado de la tabla 16 en ambos grupos para el pre test se evidencia que no tienen distribución normal porque su significancia es menor a 0.05.

Tabla 16

Resultado obtenido de la dimensión argumentar afirmación sobre relación de cambio mediante la prueba de normalidad para el pre y post test.

FASE	GRUPO					
	CONTROL			EXPERIMENTAL		
	s-w	G.L	P. VALOR (sig.)	s-w	G.L	P. VALOR (sig.)
PRE TEST	0.883	25	0.008	0.907	26	0.027
POST TEST	0.906	25	0.025	0.907	26	0.026
N		25			26	

Nota. Datos obtenidos del examen de matemática

De acuerdo a la tabla 17 se puede observar en la media del G.C para el pretest es (2.36±1.287) observándose que es mayor que la media del G.E de (2.00±0.957) con una diferencia en 0,36 puntos.

Por otro lado, se puede observar que la media del G.C para el post test es (3.36±1.186), en donde se observa que es mayor que la media del G.E en (3.00±0.913) con una diferencia en 0,36 puntos.

Los resultados obtenidos para ambos grupos, para el pre test fue de p=0.188 según mann Whitney como prueba de normalidad en donde se demuestra que no existe diferencia significativa en los dos grupos; sin embargo, los del post test tuvieron

como resultado de $p=0.142$ esclareciendo que en ambos grupos no hay diferencia significativa. Concluyéndose que el video tutorial ayuda a desarrollar la capacidad en estudio en los alumnos de secundaria del quinto grado.

Tabla 17

Diferencias halladas en ambos grupos para la dimensión argumentar afirmación sobre relación de cambio de acuerdo a la prueba de hipótesis como resultado

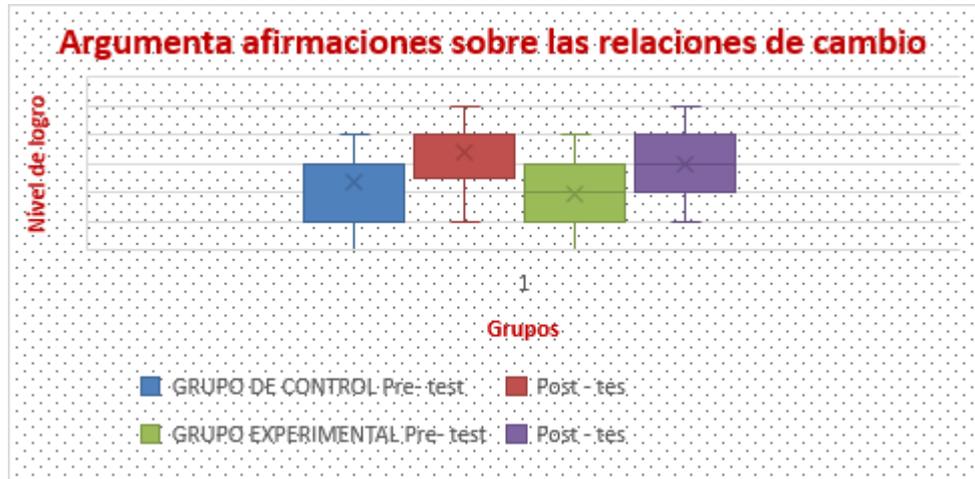
FASE	Estadigrafo	GRUPO		mann whitney	
		De CONTROL	EXPERIMENTAL	u	P-VALOR
	MEDIA	2.36	2.00		
	Desv. Estándar	1.287	0.957		
	Mediana	3.00	2.00	257.500	0.188
	Rango				
PRE TEST	promedio	4	4		
	Media	3.36	3.00		
	Desv. Estándar	1.186	0.913		
	Mediana	4.00	3.00	250.000	0.142
	Rango				
Post test	promedio	4	4		
N		25	26		

Nota. Datos obtenidos del examen de matemática.

En la figura 10 después de realizado el análisis en los dos grupos respecto a la dimensión argumenta afirmación, se observa claramente a la mediana del G.C en el pre test que baja a 1 punto con relación a la mediana del G.E. Por otro lado, en la mediana del G.C para el post test también se observa una marcada diferencia frente al G.E al disminuir 1 punto de 4 a 3 puntos.

Figura 10

Diferencias halladas en ambos grupos para el pre y post test mediante la caja de bigotes en la variable en estudio



Nota. información sacada desde la base de datos del examen de matemática.

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo al siguiente objetivo general de poder determinar si los videos tutoriales influyen en el aprendizaje de la matemática para poder establecer el nivel del desarrollo de la competencia en estudio después del post test en alumnos de secundaria del quinto grado de una institución en Tocache: De acuerdo al resultado mostrado en esa tabla 3 y representado gráficamente en aquella figura 1 lo que indica los niveles de logro obtenidos para el pre test donde se observa que el 36% del G.C y el 69.2% del G.E alcanzaron notas de (0-10), el 40% del G.C y el 26,9% del G.E tuvieron notas de (11-13); el 24% del G.C y el 1% del G.E tuvieron notas de (14-17); en tanto que el G.C y el G.E no alcanzaron notas de (18-20). Por otro lado, en el post test indican que el 24% del G.C y el 26,9% del G.E presentan notas de [0-10], el 4% del G.C y el 50% del G.E tuvieron notas de [11-13]; el 52% del G.C tuvieron notas de [14-17], mientras que los del G.E no alcanzan esas notas; en tanto el 20% del G.C y el 23% del G.E alcanzan notas de [18-20]. Comparando con el autor Cruz (2019) en su tesis realizada indica para el G.C respecto al pre y post test nadie obtuvo nota referente de 18 a 20, tampoco en el G.E los del pre test, sin embargo, los del post test un grupo de 8 alumnos obtuvieron notas referentes de 18 a 20; por otro lado, Ventura y Bonifacio (2018) en su tesis manifiestan que en el pre test que el G.C y el G.E no alcanzaron notas de 18 a 20; sin embargo, en el post test el G.C y G.E alcanzaron notas de 18 a 20. Esto hace suponer que los estudiantes al rendir una evaluación sin tener una retroalimentación previa mediante la observación de un video referido al tema no logran desarrollar la competencia estudiada, con este resultado se afirma que los videos si verdaderamente influyen en el logro del nivel del desarrollo de la competencia estudiada.

Respecto a los objetivos específicos planteados acerca de las dimensiones, se tienen lo siguiente:

De acuerdo al primer objetivo específico planteado de establecer si el video tutorial influye para poder especificar el nivel del desarrollo de la capacidad en estudio después del post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache; de acuerdo a la tabla 4 se muestran los resultados y representado gráficamente en esa figura 2 lo que

indica el nivel del logro obtenido para el pre test donde indica que el 32% del G.C y el 65,38% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 68% del G.C y el 34,62% del G.E alcanzaron notas de [3-4], finalmente ninguno de los dos grupos alcanzó notas de [5]. En el post test se puede notar que el 24% del G.C y el 26,92% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; el 64% del G.C y el 57,69% del G.E alcanzaron notas de [3-4], el 12% del G.C y el 15,38% del G.E alcanzaron notas de [5]. Comparando estos resultados con el autor Cruz (2019) para el G.C en el pre test solo 9 alumnos obtuvieron nota de [0-2], mientras que en el post test ninguno; en cambio en el G.E en el pre test ninguno alcanzo notas de [5] y en el post test 6 alumnos alcanzaron esas notas; comparando estos resultados con los autores Ventura y Bonifacio (2018) en su investigación realizada con alumnos de secundaria del segundo grado en donde trabajaron con dos grupos en el cual mencionan que a los del G.C les dio una prueba en el pre test, todos obtuvieron notas de [0-2], sin embargo en el G.E en el post test se observó que el aprendizaje del algebra se incrementó positivamente obteniendo 5 estudiantes con notas de [3-4]; en cambio Alvites (2017) indica en su trabajo que realizo en el pre test para el G.C 10 estudiantes obtuvieron notas de [0-2]; mientras que el post test del G.E 7 estudiantes obtuvieron notas de [3-4]; por otro lado Montañez (2021) en su trabajo realizado en el pre test para el G.C 12 estudiantes obtuvieron notas de [0-2], mientras que en el post test 8 estudiantes obtuvieron notas de [3-4]. Esto hace suponer que los estudiantes al rendir una evaluación sin tener una retroalimentación previa mediante la observación de un video referido al tema no logran desarrollar la capacidad estudiada; de acuerdo al resultado obtenido, esto hace afirmar que los videos si verdaderamente influyen en elevar el nivel para desarrollar dicha capacidad estudiada.

De acuerdo al segundo objetivo específico de establecer si el video tutorial influye para poder precisar el nivel del desarrollo de la capacidad de comunicar la comprensión después del post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache, tal como se evidencian en los resultados mostrados por la tabla 5 y representado gráficamente por la figura 3 lo que indica los niveles de logro obtenidos para el pre test donde indica que el 36% del G.C y el 30,77% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 64% del G.C y el 69,23% del G.E alcanzaron notas de [3-4]; en tanto que ni el G.C ni el G.E alcanzaron notas de [5]. Por otro lado, en el post test se puede notar que el 20% del G.C y el 26,92% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; sin embargo, el 68% del G.C y el 53,84% del G.E alcanzaron notas de [3-4], en tanto que en el 12% del G.C y el 19,25% del G.E

alcanzaron notas de [5]. Estos resultados al ser comparados con el autor Cruz (2019) en su trabajo realizado indica en el pre test para el G.C 13 alumnos tuvieron notas de [0-2]; mientras que en post test 1 alumno alcanzo notas de [3-4], sin embargo en el G.E en el pre ninguno alcanzo notas de [5] y en el post test 8 alumnos si alcanzaron esas notas; por otro lado comparando con Ventura y Bonifacio (2018) donde menciona en su trabajo realizado en el pre test para el G.C 14 estudiantes obtuvieron notas de [0-2] y en el G.E solo 2 estudiantes obtuvieron notas de [3-4], sin embargo en el post test para el G.E 16 estudiantes obtuvieron notas [3-4], y solo 2 obtuvieron notas de [5]. Esto hace suponer que los estudiantes al rendir una evaluación sin tener una retroalimentación previa mediante la observación de un video referido al tema no logran el desarrollo de la capacidad, lo que hace afirmar que los videos si verdaderamente influyen en desarrollar el nivel de la capacidad de los alumnos puesto que despierta el interés en sus aprendizajes.

Según lo señalado en el objetivo específico tres de establecer si el video tutorial influye para poder especificar los niveles del desarrollo de la capacidad usar estrategia y procedimiento después del post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache; tal como muestra el resultado de la tabla 6 y representado gráficamente por la figura 4 lo que indica los niveles de logro obtenidos para el pre test donde indica que el 36% del G.C y el 69,23% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 64% del G.C y el 30.77% del G.E alcanzaron notas de [3-4], ambos grupos no alcanzaron notas de [5]. En el post test el 24% del G.C y el 26,92% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 60% del G.C y el 33,84% del G.E alcanzaron notas de [3-4], en tanto que en el 16% G.C y el 19.23% alcanzaron notas de [5]. Comparando con el autor Cruz (2019) indican en el pre test para el G.C que 1 alumno obtuvo la nota de [5], mientras que en post test ningunos tuvieron esas notas; por otro lado, en el G.E en el pre test ninguno alcanzaron notas de [5], sin embargo, en el post test 6 alcanzaron esas notas; esto hace suponer que los estudiantes al rendir una evaluación sin tener una retroalimentación previa mediante la observación de un video referido al tema no logran desarrollar la capacidad usar estrategia, por lo que se afirma que los videos si verdaderamente influyen en elevar los niveles del desarrollo de esta capacidad estudiada, puesto que ayuda a mejorar sus aprendizajes.

Según lo señalado en el objetivo específico número cuatro de establecer si el video tutorial influye para poder señalar los niveles del desarrollo de la capacidad argumentar afirmación después del post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache, tal como muestra el resultado de la tabla 7 y representado gráficamente en la figura 5 lo que indica los niveles de logro obtenidos para el pre test donde indica que el 44% del G.C y el 69,23% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; por otro lado, el 56% del G.C y el 30.78% del G.E alcanzaron notas de [3-4], mientras que ambos grupos no alcanzaron notas de [5]. Por otro lado, en el post test el 24% del G.C y el 30,77% del G.E obtuvieron notas de [0-2]; el 60% del G.C y el 50% del G.E alcanzaron notas de [3-4]; finalmente el 16% del G.C y el 19.23% del G.E alcanzaron notas de [5].

Comparando estos resultados con el autor Cruz (2019) en su trabajo realizado indican para el G.C en el pre y post test que ningún estudiante obtuvieron notas de [5]; sin embargo, para el G.E para el pre test ningún alumno obtuvo nota de [5], mientras que en el post test 9 alcanzaron notas de [5]. Esto hace suponer que los estudiantes al rendir una evaluación sin tener una retroalimentación previa mediante la observación de un video referido al tema no logran desarrollar la capacidad argumentar, por lo que se afirma que los videos si verdaderamente influyen en elevar los niveles del desarrollo de la capacidad para el logro de los aprendizajes de los alumnos.

Finalmente, todos los resultados de hipótesis que dio la prueba de mann whitney tuvieron niveles de significancias inferiores a 0.05 por ciento o $p < 0,05$, donde se concluye que los videos tutoriales como recurso didáctico verdaderamente si influyen en elevar los niveles del desarrollo de la competencia con sus respectivas capacidades del área matemática.

V. CONCLUSIONES

Se tuvieron las siguientes conclusiones:

Según el resultado que se ha obtenido en el G.E para el post test, es evidente en donde los alumnos luego de observar un video tutorial de acuerdo al tema tratado en cada sesión de clase se produjo un efecto mediante un estímulo en ellos que fue evidenciado mediante un instrumento conocido como ficha de observación propuesto y luego se midió el rendimiento de los alumnos mediante un cuestionario de una la prueba de selección múltiple lo cual verdaderamente si influyo en el logro del establecimiento del nivel de desarrollar la competencia de resolver problema de regularidad en alumnos de secundaria de una institución en Tocache, puesto que sirve como un medio de retroalimentar al estudiante en los temas tratados en cada clase.

2.- De acuerdo al resultado, en un post test se puede establecer que los videos tutoriales si influyen en la especificación del nivel de desarrollar la capacidad de traducir datos porque se produjo en ellos un efecto lo que repercutió en el establecimiento del nivel de desarrollo de la capacidad, pues sirve como un medio de retroalimentar al estudiante en los temas tratados en cada sesión como una forma de motivación para ellos.

3.- De acuerdo al resultado, en un post test se puedo establecer que el video tutorial si influye en la precisión del nivel de desarrollar la capacidad comunicar la comprensión porque se produjo en los alumnos un efecto lo que repercutió en el establecimiento del nivel de desarrollo de la capacidad, pues sirve como un medio de retroalimentar al estudiante en los temas tratados en cada sesión como una forma de motivación para ellos.

4.- De acuerdo al resultado, en un post test se puedo establecer que los videos tutoriales si influyen en la especificación del nivel de desarrollar la capacidad usar estrategia ya que se produjo en ellos un efecto lo que repercutió en el establecimiento del nivel de desarrollo de la capacidad, pues sirve como un medio de retroalimentar al estudiante en los temas tratados en cada sesión como una forma de motivación para ellos.

5.- De acuerdo al resultado, en un post test se puedo establecer que los videos tutoriales si influyen en la señalización del nivel de desarrollar la capacidad argumentar afirmación debido a que se produjo en ellos un efecto lo que repercutió en el establecimiento del nivel de desarrollo de la capacidad, pues sirve como un medio de retroalimentar al estudiante en los temas tratados en cada sesión como una forma de motivación para ellos.

VI. RECOMENDACIONES

1.-Se recomienda a los maestros del área de Matemática de las instituciones educativas de todos los grados hacer el uso de los videos, como recurso emplearlo en sus estudiantes porque complementara sus aprendizajes, ayudándolos a desarrollar la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

2.- Se recomienda a los maestros de todos los grados de las instituciones educativas a que se capaciten en talleres sobre el uso de las TIC de tal manera que ellos puedan crear y utilizar este recurso con sus estudiantes en sus aulas lo que promoverá su interés en el área de esa manera les ayudara a desarrollar la capacidad traducir datos, comunicar su comprensión, usar estrategias y procedimiento.

3.- Se recomienda a los futuros investigadores del área, realizar estudios sobre las estrategias didácticas que emplean los maestros del nivel secundaria al resolver problemas de cantidad, de forma, movimiento y localización, de gestión de datos e incertidumbre empleando los videos como recursos para lograr el desarrollo de las competencias mencionadas debido a que existe escasa literatura indexada.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albán, O. J. y Calero, M. J. L. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498>
- Alvites H., C. (2017) Herramientas TIC en el aprendizaje en el área de Matemática: Caso Escuela PopUp, Piura-Perú. *Hamut'ay*, 4 (1), 18-30. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v4i1.1393>
- Azer, S. A., AlGrain, H. A., AlKhelaif, R. A., & AlEshaiwi, S. M. (2013). Evaluation of the Educational Value of YouTube Videos about Physical Examination of the Cardiovascular and Respiratory Systems. *Journal of Medical Internet Research*, 15 (11), e241. <https://www.researchgate.net/publication/258512738>
- Bastidas, R.P.H & Pucha, V.T.S. (2018). *Influencia del refuerzo académico mediante videos tutoriales, para la enseñanza aprendizaje de la Relación de Implicación, en los estudiantes de primer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Matemática y Física, de la Universidad Central del Ecuador, en el periodo académico abril - agosto 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16871>
- Bravo, G., Pin, L., Solis, S., Barcia, A. (2021). El video educativo como recursos didáctico inclusivo en la práctica pedagógica actual. *El polo*. Vol. 6, No 1. 201-214. DOI: 10.23857/pc.v6i1.2132
- Burgos, M., Beltrán, P., Godino, J. (2021). La cuestión de la idoneidad de los vídeos educativos de matemáticas: una experiencia de análisis con futuros maestros de educación primaria. *Tunes*, 78(275), pp. 27-49. <http://funes.uniandes.edu.co/23720/1/Burgos2020La.pdf>
- Calaña, H.M; Palmero, O.A; Guillen, P.L; Ochoa, C.M. (2021). El modelo flipped learning y los videos educativos en la enseñanza del idioma inglés en la universidad de ciencias informáticas. *Dilemas contemporáneos*. Vol. 3, 15.
- Casas, A. J; Repullo, L. R; Donado, C.J. (2021). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamientos. *Aten Primaria*, 31(8):527-38. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-13047738>
- Carrasco, M., Quichua, I., Tullume, J. (2018). *Los videos tutoriales en la enseñanza de los productos notables en el tercer grado de secundaria de la I.E. Felipe Huamán Poma de Ayala de la Ugel N° 06 Chosica, 2016*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/3627/TESIS%20-%20CARRASCO%20CH%c3%81VEZ%20-%20QUICHUA%20LARA%20-%20TULLUME%20ZARP%c3%81N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castells, B., Biosca, B., Amez, I., Izquierdo-Díaz, M., Barrio-Parra, F., Sánchez -Palencia,

- Y., Bolonio, D., Sánchez-Canales, M., Valiño, V., Montalvo, C., & Fernández-Gutiérrez, L. (2019, del 9 al 11 de octubre). Vídeo-tutoriales y su influencia en el aprendizaje [congreso]. *V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2019)*, Madrid, España. <https://core.ac.uk/download/pdf/289999746.pdf>
- Centurión, P.H. (2019). Las tic como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje en el área de educación para el trabajo de los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la I. E. “Manuel Fidencio Hidalgo Flores” del distrito de Nueva Cajamarca. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Martín]. <https://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/11458/3720/1/MAEST.%20PSICOP.%20-%20Heber%20Willy%20Centuri%20c3%b3n%20Pizango.pdf>
- Compuzano, B. D. F. (2017). Videos tutoriales de youtube y su influencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato de la “unidad educativa “rey david” del Cantón Babahoyo, provincia de los Ríos. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica De Babahoyo]. Repositorio institucional. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/2172/P-UTB-FCJSE-COMPT-000010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Corporación Británica de Radiodifusión [BBC]. (2018, febrero). Rendimiento en matemática. https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160210_paises_bajo_r_endimiento_educacion_informe_ocde_bm
- Course, H. (s.f). *Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas*. <https://www.coursehero.com/file/p637fnjs/Traduce-datos-y-condiciones-a-expresiones-algebraicas-y-gr%C3%A1ficos-Establece/>
- Cruz, D. (2019). Influencia de los recursos didácticos digitales en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio del área de matemática en estudiantes de segundo grado de secundaria del Colegio Sagrados Corazones de Belén, San Isidro, Lima, 2018. [Tesis de Maestría, Universidad Católica Sedes Sapientiae] Sistema de bibliotecas. <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/719>
- Currículo Nacional de la Educación Básica [CNEB]. (2019, junio). ¿Qué debemos saber sobre el Currículo Nacional?. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Díaz, J. (2017). La influencia del software GeoGebra en el aprendizaje del álgebra de los alumnos del 4to año de educación secundaria de la Institución Educativa Trilce del Distrito de Santa Anita, UGEL 06, 2015. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle]. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/1371>
- Dieter, N. (2020). *El método comparativo*. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/13/6180/5.pdf>
- Docentesminedu. (2022). MINEDU: competencias, capacidades, estándares, competencias y desempeños según el currículo nacional actualizado 2022. <https://docentesminedu.com/recursos-educativos/minedu-competencias-capacidades-estandares-competencias-y-desempenos-segun-el-curriculo-nacional->

actualizado-2022/

- Enzian, R. (2017). *Aplicación de programas educativos audiovisuales y el logro del aprendizaje académico en los alumnos del primer ciclo, Lima - distrito independencia* [Tesis de maestría, Universidad Privada San Juan Bautista] Repositorio. http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1252/T_MAESTR%c3%8dA_EN%20INVESTIGACI%c3%93N%20Y%20DOCENCIA%20UNIVERSITARIA_ENZIAN%20RODR%c3%8dGUEZ%2c%20RUB%c3%89N.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Educación Internacional en Línea [EUROINNOVA]. (2021, junio). Que es el cuestionario en una investigación. <https://www.euroinnova.pe/blog/que-es-el-cuestionario-en-una-investigacion>
- Gamarra, M.F. (2019). Competencia en el currículo nacional de la educación básica. *Educación en red*. <https://noticia.educacionenred.pe/2019/01/analisis-competencia-curriculo-nacional-educacion-basica-fernando-gamarra-168057.html>
- Galvis, A. H. (1992). *Ingeniería de Software Educativo* (1era ed.). Uniandes. https://books.google.com.pe/books/about/Ingenier%C3%ADa_de_software_educativo.html?id=1UyDAAAACAAJ&redir_esc=y
- García, M. (2018). *La resolución de problemas de regularidad equivalencia y cambio competencia para la mejora de los aprendizajes en el área de matemáticas del segundo grado del Nivel Primaria I.E 0142 Mártir Daniel Alcides Carrión* [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Peruana Cayetano Heredia] Repositorio. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/2856>
- García, G. L. (s.f). *Muestreo probabilístico y no probabilístico*. Gestipolis. <https://www.gestipolis.com/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-teoria/>
- Gómez, R. (2021). *Evolución científica y metodológica de la economía*. Metodología. https://www.ecotec.edu.ec/material/material_2018F1_ECO101_03_99690.pdf
- Gonzales, D.M., Gonzales, D.S.N., Hernández, B.V. (2017). *Uso del video y de la plataforma YouTube en el contexto educativo universitario* [Tesis Licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana] Repositorio. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/34580>
- Gonzales, C.Y. (s.f). *El video tutorial como herramienta de apoyo pedagógico*. <https://mediosdigitalesunsj.files.wordpress.com/2017/08/el-videotutorial.pdf>
- Guerra, T. B. C. (2018). *Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio para mejorar el desarrollo del pensamiento inductivo y deductivo en los estudiantes del IV ciclo de la I.E.Nº155 “José Antonio Encinas Franco”* [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Peruana Cayetano Heredia] Repositorio. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/2885>
- Gutiérrez, S. A. (2017). *El videotutorial como herramienta de mediación en el aprendizaje de la informática de los estudiantes de décimo grado en la institución educativa Braulio González, Colombia, 2017* [Tesis de maestría, Universidad Norbert

Winer]

Repositorio.<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/1440/MAESTRO%20%20Guti%3%a9rrez%20Sambrano%2c%20Asdr%3%babal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gutiérrez, P. E. (2017). Qué entendemos sobre la competencia “resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. <https://eom-rich.com/competencia-resuelve-problemas-de-regularidad-equivalencia-y-cambio/?v=11d95f8ad5d4>

Hernández, S. R. y Mendoza T. C.P. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cualitativa, cuantitativa y mixta*. Repositorio institucional. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>

Huamán, T.J. (2019). “Método didáctico “Trabajo en equipo” para desarrollar la competencia: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio, de los estudiantes del segundo grado de educación secundaria de la I.E N° 00804 del Centro Poblado Valle La Conquista, provincia de Moyobamba”[Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Martín] Repositorio institucional.<https://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/11458/3897/1/MAEST.-PSICOP.%20-%20Jos%3%a9%20Wilmer%20Huam%3%a1n%20Tume.pdf>

Inguillay, G. L. K; Tercero, Ch. S.L; López, A. J. (2020). Ética en la investigación científica. *Imaginario social*, Vol. 3-1-2020. 42-51. <http://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/10>

Inspiratics (2020). Recursos educativos. <https://www.inspiratics.org/es/recursos-educativos/el-video-en-el-aula>

Jiménez, B. T. B. (2019). *Los videos educativos como recurso didáctico para la enseñanza del idioma inglés* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar] Repositorio institucional. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6988/1/T2994-MIE-Jimenez-Los%20videos.pdf>.

Jiménez, L., Sarmiento, M. (2018). *Videos tutoriales para fortalecer la enseñanza - aprendizaje de la asignatura de computación en los estudiantes del quinto año de la institución educativa “columna Pasco”, del distrito de Yanacancha, Pasco - 2016*” [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.] Repositorio institucional.http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/285/1/T026_70874423_T.pdfhttp://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/285/1/T026_70874423_T.pdf

Jumbo, F. J. C. (2018). *Influencia de videos tutoriales en el proceso de enseñanza - aprendizaje de Productos y Cocientes Notables, en los estudiantes de Noveno año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Fiscal “Celiano Monge”* [Tesis de Licenciatura, Universidad Central del Ecuador] Repositorio digital. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15335>

Labajo, G. E. (2017). *El Método Científico* [Seminario web]. Máster en Pericia Sanitaria.

<https://www.ucm.es/data/cont/docs/107-2017-02-08-El%20M%C3%A9todo%20Cient%C3%ADfico%20I.pdf>

Luque, R. S. X. & Chambi, Q. N. R. (2018). *La eficacia de la emisión de videos educativos en el aprendizaje del área de ciencia y ambiente en los estudiantes del tercer grado de la institución educativa primaria manhattan school N° 73001 Azangaro Puno 2015* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho,Peru] Repositorio. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/2441>

López, N.Z. (2019). *Uso De Material Estructurado para Resolver Problemas De Regularidad, Equivalencia y Cambio En Estudiantes Del Segundo Grado Del Nivel Primaria De La I.E. N° 1179 Tomás Alva Edison Del Distrito De San Juan de Lurigancho* [Tesis de Segunda Especialidad, Pontificia Universidad Católica del Perú]Repositorio.https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/15181/L%C3%93PEZ_NEYRA_USO_DE_MATERIALESTRUCTURADO_PARA_RESOLVER_PROBLEMAS_DE_REGULARIDADEQUIVALENCIAY_CAMBIO.pdf?sequence=1

Mendoza, N (2018). Los medios audiovisuales para fortalecer el aprendizaje de los niños de tres a cuatro años del Centro Infantil Municipal Mercado Centro Comercial N°2de la Ciudad de Loja periodo 2018. [Tesis de licenciada en educación. Universidad de Loja,Ecuador].Repositorio..<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20780/1/TESIS%20NELY%20%2cMENDOZA.pdf>

Mendoza, J. Y.L., Mamani, G.J.E. (2021). Estrategias de enseñanza - aprendizaje de los docentes de la facultad de ciencias sociales de la universidad nacional del altiplano – puno. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, vol. 3, núm. 1, pp. 58-67. <https://www.redalyc.org/pdf/4498/449845035006.pdf>

Ministerio de Educación Perú [MINEDU]. (2016, junio). Currículo Nacional de Educación Básica. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ministerio de Educación de Perú [MINEDU]. (2017, junio). Currículo Nacional de la Educación Básica. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Montañez, R. M. D. (2021). *La competencia matemática-N3*. Editorial Ideaspropias. https://books.google.com.pe/books?id=w_vBCAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Muñoz, A. W. (2018). *Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, competencia fundamental para mejorar los aprendizajes del V ciclo en el área de Matemática en la IE La Pradera II - El Agustino* [Tesis de Segunda Especialidad, Universidad Peruana Cayetano Heredia] Repositorio institucional. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/3100>

Morales, A.F y Cuevas, V.R.E. (2022). Use of ICT in learning mathematics at the higher

level. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol.12 no.23.12-23. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v12n23/2007-7467-ride-12-23-e020.pdf>

- Namay, E.M. (2021). *La retroalimentación por descubrimiento como estrategia didáctica para el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes del segundo grado del nivel secundario de la I. E. "Victor Francisco Rosales Ortega"-Piura, 2019* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Piura] Repositorio institucional. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3314/CSEDUC-NAM-ESP-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE]. (2017, abril). Marco y pruebas de Evaluación de PISA 2015. Ciencias, Matemática, Lectura y Competencia Financiera. España: INEE. <https://www.elperiodico.com/es/graficos/educacion/resultados-informe-pisa-2016-17670/>
- Peña, Y (2018). Aprovechamiento de los medios audiovisuales para mejorar la verbalización de las nociones básicas matemáticas en niños y niñas de 5 años del nivel inicial de la I.E. N°049 Nuestra Señora de Guadalupe Del Rímac. [Tesis de pregrado. Pontificia Universidad Católica de Perú] Repositorio institucional. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13738/PE%20c3%20%91A_JOYO_APROVECHAMIENTO_DE_LOS_MEDIOS_AUDIOVISUALES_PARA_MEJORAR_LA_VERBALIZACION_DE_LAS_NOCIONES_BASICAS_MATEMATICAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Pérez, L. J. (2018). *Qué son las tablas de frecuencia o distribución de frecuencias*. Asesoría de tesis y trabajos de grado. <https://asesoriatesis1960.blogspot.com/2018/04/que-son-las-tablas-de-frecuencia-o.html>
- Pérez, P. M. (2018). *Entornos virtuales de aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación secundaria* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana] Repositorio institucional. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/15881>
- Pérez, J. (2021). *Introducción al concepto de desarrollo*. Desarrollo y medio ambiente. <https://vaventura.com/divulgacion/desarrollo/introduccion-al-concepto-desarrollo>
- Pérez, L.H. (2019, junio 3). Tacna, Moquegua y Arequipa lideran la mejora de aprendizajes a escala nacional. *Andina*. <https://andina.pe/agencia/noticia-tacna-moquegua-y-arequipa-lideran-mejora-aprendizajes-a-escala-nacional-800056.aspx>
- Ramírez, D.P. (2021). *Motivación y su relación con la resolución matemática en los estudiantes del V Ciclo de la Institución Educativa N° 0375 - El Dorado, 2016* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Martín] Repositorio institucional. <https://tesis.unsm.edu.pe/bitstream/11458/3734/1/EDUC.%20PRIM.%20-%20Pepe%20Ram%20c3%20adrez%20D%20c3%20a1vila.pdf>
- Real Academia Española. (2021). *Video*. Diccionario de lengua española.

<https://dle.rae.es/video>

- Ríos, D.V. (2017). *Moodle y video didácticos en el rendimiento académico de alumnos del 2do. de primaria de la I.E. “Virgen de las Mercedes – Juanjuí* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Martín] Repositorio institucional.
<https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/4507>
- Rodríguez, J. A. (2017). Scientific methods of inquiry and construction of knowledge. *Escuela de Administración de Negocios, núm. 82*, 2017, pp. 1-26.
<https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>
- Romero, U. H. E. (2021). *Metodología de la investigación*. Editorial Corporativa Edicumbre . <https://www.researchgate.net/publication/356568692>
- Romero, R. B. (2019). *Reconocemos gráficos y patrones numéricos* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo].
<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14948/ROMERO%20REYES%20BARTOLOME%20JORGE.pdf>
- Ruiz, N. Trujillo, A. (2021). *El uso de la multimedia: para la elaboración de estrategias de aprendizaje*. El video tutorial como herramienta de apoyo pedagógico.
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n1/e8.html>
- Sánchez, N. E.A. (2018). *El video como herramienta de apoyo en la educación superior* [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato-Ecuador] Repositorio institucional.
https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27391/1/1804149324_SANCHEZ%20NU%C3%91EZ%20ESTEFANIA%20ALEJANDRA.pdf
- Terrones, C. E. (2017). *Uso de situaciones didácticas para el logro de competencias matemáticas en los estudiantes de educación secundaria* [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo] Repositorio institucional.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16703>
- Acuña, M. (2020). *El Video Educativo como recurso dinamizador del Aprendizaje*. Evirtualplus. <https://www.evvirtualplus.com/video-educativo-como-recurso-aprendizaje/>
- Universidad de Puerto Rico [UPR]. (2021, mayo). Las pruebas objetivas y subjetivas.
<https://cea.uprrp.edu/las-pruebas-objetivas-y-subjetivas/>
- Universidad de Salamanca [USAL]. (2021, mayo). Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de video tutoriales.
<https://revistas.usal.es/index.php/0212-5374/article/view/9311/9608>.
- Universidad Tecnológica Intercontinental [UTI]. (2021, abril). Código de ética de Investigación Científica y Tecnológica.
<https://www.utic.edu.py/investigacion/index.php/reglamentos/codigo-de-etica-de-investigacion-cientifica-y-tecnologica>
- Universidad tecnológica del Perú [UTP]. (2020, abril).
<https://www.studocu.com/pe/document/universidad-tecnologica-del->

- Valls, M. M; Martin, C.P.A; Sánchez, P. A.M; Martínez, V. M. (2021). The use of video-tutorials in the teaching of Financial Mathematics. An assessment with PLS-SEM. *Centro de Investigación Mediterráneo de Economía y Desarrollo Sostenible*, 9 (17), 2120. <https://www.researchgate.net/publication/359681428>
- Vargas, J. K.A. (2020). *Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia* [Tesis de licenciatura. Universidad Estatal del Sur de Manabí- Ecuador] Repositorio institucional.<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2554/1/Ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20virtual%20en%20tiempos%20de%20pandemia.pdf>
- Vásquez, S. C. (2018). *Aplicación de videos tutoriales en el aprendizaje de experimentos del curso de química desarrollados en el laboratorio por los estudiantes universitarios de primer ciclo en Lima Norte, año 2016* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo] Repositorio institucional. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/2441>
- Velarde, A., Dehesa, J. M., López, E., y Márquez, J. (2017). Video tutorials as support for the teaching-learning process and its pedagogical implications in instructional design. *Educatconciencia*, 14(15), 67-86.
- Ventura, A; Bonifacio, L. (2018). *Los videos tutoriales y el aprendizaje del álgebra en los alumnos del segundo grado de educación secundaria de la institución educativa illathupa Huánuco - 2016* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Hermilio Valdizan] Repositorio institucional. <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/3692>
- Velasco, C.M.F. (2018). *Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, competencia fundamental para mejorar los aprendizajes del V ciclo en el área de Matemática en la IE La Pradera II - El Agustino* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia] Repositorio institucional. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/3100>
- Villalobos, A.H., Hurtado. T. D., Manrique, C.J. (2020). La resolución de problemas de regularidad, equivalencia, cambio y aprendizaje de la matemática en estudiantes de segundo grado de secundaria lima. *Revista de investigación, Volumen 5* (1) ,1-8.<https://www.revistas.upp.edu.pe/index.php/RICCV/A/article/view/178>
- Wong, J. (2019). *Videos tutoriales y el aprendizaje en la elaboración de proyectos en tres dimensiones en los estudiantes del centro informática sistemas de ingeniería civil* [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo] Repositorio institucional. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6083/wong_sjp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zambrano, B. W. A. (2019). *Uso de los videos 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] Repositorio institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30201/Zambrano_

ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de la información

Instrumento 1: Instrumento de evaluación de videos tutoriales

FICHA DE OBSERVACION DE VIDEO TUTORIAL
ADAPTADO POR OLIVIÑO ZEGARRA ARTEAGA

Estamos interesados en recoger cierta información acerca del aprendizaje de la matemática de los alumnos de secundaria del quinto grado.

En las preguntas siguientes marcar con x en el casillero que según usted crea conveniente.

SI, corresponde 10

NO, corresponde 0

Nº	Dimensiones e indicadores	Calificación	
		SI	NO
Dimensión 1: Fase introductoria			
1	¿Se siente motivado para ver el video del tema de interés?		
2	¿Cuenta con las herramientas adecuadas y óptimas para no cortar la motivación?		
3	¿Presta atención para ver el video del tema de interés?		
4	¿Durante el desarrollo del video mantiene la atención?		
5	¿Está atento por conocer los aspectos generales del tema?		
Dimensión 2: Fase orientación inicial			
6	¿Cumple con el objetivo didáctico, muestra las codificaciones que debe realizar en matemáticas?		
7	¿Permite tomar apuntes durante el desarrollo del video, que codifique lo aprendido en matemáticas?		
8	¿Utiliza una estrategia pedagógica para el desarrollo del tema que permite la retención y almacenaje de lo aprendido?		
9	¿Desarrolla problemas de diversas formas demostrando la retención de lo aprendido?		
Dimensión 3: Fase Aplicación			
10	¿Los ejemplos evocan o recuerdan a la realidad del problema matemático?		
11	¿Aplica diversos métodos de desarrollo de problemas matemáticos?		
12	¿Presenta detalladamente diversas técnicas en el desarrollo del tema matemático?		
Dimensión 4: Retroalimentación			
13	¿El video retroalimenta el tema aprendido?		
14	¿El video permite realizar pausa, retrocede para comprender el desarrollo del tema?		
15	¿El video recapitula los pasos desarrollados en el tema matemático?		

Instrumento II: evaluación de prueba múltiple
Examen de matemática

Nombre del Alumno:

Grado y sección: 5° A, B, C

Tiempo: 90 min

Docente: Oliviño Zegarra Arteaga

Competencia: Resolver problema de regularidad equivalencia y cambio.

Instrucción: En esta cartilla les presento un banco de preguntas en la cual deben desarrollar y marcar con una x la respuesta correcta.

1.- Hallar la suma de los 5 primeros términos de la progresión geométrica (P.G), cuya razón $r = 0.5$, sabiendo que el primer término es $a_1=16$

a) $s_5=35$

b) $s_5=34$

c) $s_5=33$

d) $s_5=32$

e) $s_5=31$

2.- En una progresión geométrica (P.G), el tercer término es $a_3 = -25$ y su razón es $r = -5$. ¿Indica el primer término?

a) $a_1 = -1$

b) $a_1 = -1.4$

c) $a_1 = -1.2$

d) $a_1 = -1.1$

e) $a_1 = -1.3$

3.- En una progresión geométrica (P.G), el quinto y el sexto término es $a_5=80$ y $a_6=160$. ¿Indica el primer término?

a) $a_1 = 5$

b) $a_1 = 6$

c) $a_1 = 7$

d) $a_1 = 8$

e) $a_1 = 9$

4.- En una progresión geométrica (P.G), la suma de los primeros 5 términos es $S_5 = -77$, cuya razón $r = -2$. ¿Indica el primer término?

a) $a_1 = 5$

b) $a_1 = 6$

c) $a_1 = 7$

d) $a_1 = 8$

e) $a_1 = 9$

5.-Cuál es la razón de la progresión geométrica $1,-1,1,-1,1,\dots$?

a) $r = -1$

b) $r = 1$

c) $r = 2$

d) $r = -2$

e) $r = 3$

6.- Hallar la suma de los 5 primeros términos de la progresión geométrica (P.G), cuya razón $r = 0.5$, sabiendo que el primer término es $a_1=14$

a) $s_5=35$

b) $s_5=34$

- c) $s_5=33$
- d) $s_5=32$
- e) $s_5=n.a$

7.- En una progresión geométrica (P.G), el tercer término es $a_3 = -36$ y su razón es $r = -5$. ¿Indica el primer término?

- a) $a_1 = -1$
- b) $a_1 = -1.3$
- c) $a_1 = -1.2$
- d) $a_1 = -1.1$
- e) $a_1 = n.a$

8.- En una progresión geométrica (P.G), el quinto y el sexto término es $a_5=70$ y $a_6=150$. ¿Indica el primer término?

- a) $a_1 = 5$
- b) $a_1 = 6$
- c) $a_1 = 7$
- d) $a_1 = 8$
- e) N.A

9.- En una progresión geométrica (P.G), la suma de los primeros 5 términos es $S_5 = -75$, cuya razón $r = -2$. ¿Indica el primer término?

- a) $a_1 = 5$
- b) $a_1 = 6$
- c) $a_1 = 7$
- d) $a_1 = 8$
- e) N.A

10.-Cuál es la razón de la progresión geométrica $2,-2,2,-2,2,\dots$?

- a) $r = -1$
- b) $r = 1$
- c) $r = 2$
- d) $r = -2$
- e) N.A

11.- Hallar la suma de los 5 primeros términos de la progresión geométrica (P.G), cuya razón $r = 0.5$, sabiendo que el primer término es $a_1=12$

- e) $s_5=31$
- e) $s_5=34$
- e) $s_5=32$
- e) $s_5=33$
- e) N.A

12.- En una progresión geométrica (P.G), el tercer término es $a_3 = -34$ y su razón es $r = -5$. ¿Indica el primer término?

- a) $a_1 = -1$
- b) $a_1 = -1.01$
- c) $a_1 = -1.02$
- d) $a_1 = -1.03$
- e) N.A

13.- En una progresión geométrica (P.G), el quinto y el sexto término es $a_5=60$ y $a_6=130$. ¿Indica el primer término?

- a) $a_1 = 5$

- b) $a_1 = 6$
- c) $a_1 = 7$
- d) $a_1 = 8$
- e) N.A

14.- En una progresión geométrica (P.G), la suma de los primeros 5 términos es $S_5 = -85$, cuya razón $r = -2$. ¿Indica el primer término?

- a) $a_1 = 5$
- b) $a_1 = 6$
- c) $a_1 = 7$
- d) $a_1 = 8$
- e) N.A

15.-Cuál es la razón de la progresión geométrica (P.G), 3-3,3,-3,3,.....?

- a) $r = -1$
- b) $r = 1$
- c) $r = 2$
- d) $r = -2$
- e) N.A

16.- Hallar la suma de los 5 primeros términos de la progresión geométrica (P.G), cuya razón $r = 0.5$, sabiendo que el primer término es $a_1=10$

- a) $s_5=34$
- b) $s_5=33$
- c) $s_5=31$
- d) $s_5=32$
- e) $s_5=n. a$

17.- En una progresión geométrica (P.G), el tercer término es $a_3 = -32$ y su razón es $r = -5$. ¿Indica el primer término?

- a) $a_1=-1$
- a) $a_1=-1.05$
- a) $a_1=-1.08$
- a) $a_1=-1.07$
- e) $a_1=n. a$

18.- En una progresión geométrica (P.G), el quinto y el sexto término es $a_5=40$ y $a_6=110$. ¿Indica el primer término?

- a) $a_1 = 5$
- b) $a_1 = 6$
- c) $a_1 = 7$
- d) $a_1 = 8$
- e) N.A

19.- En una progresión geométrica (P.G), la suma de los primeros 5 términos es $S_5 = -95$, cuya razón $r = -2$. ¿Indica el primer término?

- a) $a_1 = 5$
- b) $a_1 = 6$
- c) $a_1 = 7$
- d) $a_1 = 8$
- e) N.A

20.-Cuál es la razón de la progresión geométrica (P.G): 4-4,4,-4,4,.....?

- a) $r = -1$
- b) $r = 1$

- c) $r = 2$
- d) $r = -2$
- e) N.A

Planificación de la sesión de aprendizaje (total 15 sesiones)

Sesión de aprendizaje N° 1

Dato informativo

- 1.1.I.E: Nicanor Reategui del Águila
- 1.2. Nivel: Secundario
- 1.3. Grado-sección: 5° A,B
- 1.4. Área: Matemáticas
- 1.5. Duración: 2 horas
- 1.6. Docente: Olivino Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 16/08/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 1: Hallar el intervalo musical usando la progresión geométrica (**Pre test**)

Aprendizaje esperado:

Competencia	Capacidad	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunicar la comprensión encima de la <u>relación algebraica</u>	-Empleando una expresión algebraica para resolver una P.G aplicando una representación tubular y grafica.	Progresión geométrica, sucesiones
	-Usando estrategia con el procedimiento para hallar una regla general.	- Hallando los valores de una sucesión y una P.G aplicando ciertas estrategias y representaciones graficas.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen la importancia de progresión geométrica.		

I. Secuencia didáctica:

Momento	Proceso pedagógico y actividad estratégico	TIEMPO
INICIO	-Al ingresar al aula, el profesor brinda un saludo a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión Hallar el intervalo musical usando la progresión geométrica. MOTIVACION - El maestro antes de realizar la clase les pide realizar un juego dentro del aula para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. SABERES PREVIOS - El maestro les pide a sus alumnos que respondan a las preguntas formuladas por el de forma verbal mediante audio. CONFLICTO COGNITIVO -El maestro les sugiere a los alumnos para que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del primer cuestionario. -El maestro orienta a los alumnos antes de que desarrollen el cuestionario. -El docente hace la entrega del cuestionario. -El maestro solicita a sus alumnos que empiecen a responder aquellas preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas en un tiempo de 2 horas.	20
DESARROLLO	•Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp.	60
CIERRE	•Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. -Los alumnos dan respuesta a unas preguntas metacognitivas: ¿Cómo estudiante qué acción realice para lograr el aprendizaje? ¿Qué dificultad tuvo durante el tiempo que desarrollé las preguntas del cuestionario? ¿Cómo alumno para que me va servir lo que he aprendido en clases? -El docente ace uso del instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes.	10

RECURSOS Y MATERIALES

- WhatsApp
- Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf
- Anexo: Instrumento (evaluación 1)

II. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

Sesión de aprendizaje N° 1

Dato informativo

1.1.I.E: Nicanor Reategui del Águila

1.2. Nivel: Secundario

1.3. Grado-sección: 5° A, B

1.4. Área: Matemáticas

1.5. Duración: 2 horas

1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga

1.7. Fecha: 20/08/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 1: Hallar el intervalo musical usando la progresión geométrica (**Post test**)

Aprendizaje esperado:

Competencia	Capacidad	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunicar la comprensión encima de la relación algebraica	-Empleando una expresión algebraica para resolver una P.G aplicando una representación tubular y grafica.	Progresión geométrica, sucesiones
	-Usando estrategia con el procedimiento para hallar una regla general.	- Hallando los valores de una sucesión y una P.G aplicando ciertas estrategias y representaciones graficas.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen la importancia de progresión geométrica.		

III. Secuencia didáctica:

Momento	Proceso pedagógico y actividad estratégico	TIEMPO
INICIO	-Al ingresar al aula, el profesor brinda un saludo a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión hallar el intervalo musical usando la progresión geométrica. MOTIVACION - El maestro antes de realizar la clase les pide realizar un juego dentro del aula para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. SABERES PREVIOS - El docente envía un video de progresión geométrica e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de que vean el video descargado de you tube cuyo enlace es: https://www.youtube.com/watch?v=q-c5VLWvL6w CONFLICTO COGNITIVO -El maestro les sugiere a los alumnos para que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del primer cuestionario luego de ver el video. -El maestro orienta a los alumnos antes de que desarrollen el cuestionario. -El docente hace la entrega del cuestionario. -El maestro solicita a sus alumnos que empiecen a responder aquellas preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas en un tiempo de 2 horas.	20
DESARROLLO	•Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp.	60
CIERRE	•Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. -Los alumnos dan respuesta a unas preguntas metacognitivas: ¿Cómo estudiante qué acción realice para lograr el aprendizaje? ¿Qué dificultad tuvo durante el tiempo que desarrollé las preguntas del cuestionario? ¿Cómo alumno para que me va servir lo que he aprendido en clases? -El docente ace uso del instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes.	10

RECURSOS Y MATERIALES

- TV/proyector
- Videos
- WhatsApp
- Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf
- Anexo: Instrumento I (evaluación 1)

IV. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Oliviño Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 23/08/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 2: Calculando la suma de términos de una progresión geométrica (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	-Emplea expresiones algebraicas en una progresión geométrica y relaciona representaciones tabulares y gráficas.	progresión geométrica.
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Halla el valor de un término de una sucesión convergente, divergente y progresión geométrica.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen la importancia de progresión geométrica.		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión calculando la suma de términos de una PG <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente formula las siguientes preguntas e invita a dar sus respuestas de forma escrita. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del primer cuestionario •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a que respondan las preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES

- WhatsApp
- Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf
- Anexo: Instrumento (evaluación 2)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivino Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 27/08/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 2: Calculando la suma de términos de una progresión geométrica **(Post test)**

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	-Emplea expresiones algebraicas en una progresión geométrica y relaciona representaciones tabulares y gráficas.	progresión geométrica.
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Halla el valor de un término de una sucesión convergente, divergente y progresión geométrica.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen la importancia de progresión geométrica.		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión calculando la suma de términos de una progresión geométrica <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El - docente envía un video de suma de términos de una progresión geométrica e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de que vean el video descargado de you tube cuyo enlace es: https://www.youtube.com/watch?v=HSjVpxB1nS8 <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del primer cuestionario •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES

- TV/proyector
- Videos
- WhatsApp
- Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf
- Anexo: Instrumento I (evaluación 2)

III. BIBLIOGRAFÍA
 Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
 - 1.2. Nivel: Secundaria
 - 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
 - 1.4. Área: Matemática
 - 1.5. Duración: 2 Horas
 - 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
 - 1.7. Fecha: 30/08/21
- EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA
 Sesión 3: Jugando con progresiones geométricas (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	-Emplea expresiones algebraicas en una progresión geométrica y relaciona representaciones tabulares y gráficas.	progresión geométrica.
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Halla el valor de un término de una sucesión convergente, divergente y progresión geométrica.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen la importancia de progresión geométrica.		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión jugando con progresiones geométricas <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente formula las siguientes preguntas e invita a dar sus respuestas de forma escrita. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del primer cuestionario •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a que respondan las preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. <p>Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento (evaluación 3)

III. BIBLIOGRAFÍA
 Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 03/09/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 3: Jugando con progresiones geométricas (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	-Emplea expresiones algebraicas en una progresión geométrica y relaciona representaciones tabulares y gráficas.	progresión geométrica.
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Halla el valor de un término de una sucesión convergente, divergente y progresión geométrica.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen la importancia de progresión geométrica.		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión jugando con progresiones geométricas <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de progresión geométrica e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de que vean el video descargado de you tube cuyo enlace es: https://www.youtube.com/watch?v=YNH4m1AKszE <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del primer cuestionario •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES

- TV/proyector
- Videos
- WhatsApp
- Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf
- Anexo: Instrumento I (evaluación 3)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 06/09/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 4: Escuchando melodías (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	- Vincula datos y expresiones a partir de condiciones de cambios periódicos al expresar un modelo referido funciones trigonométricas. - Compara y contrasta modelos relacionados a funciones trigonométricas de acuerdo a situaciones afines.	Funciones trigonométricas
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Expresa las características de un fenómeno periódico usando la información provista por la gráfica.	
PROPOSITO	Identificar las funciones trigonométricas		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión escuchando melodías <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente formula las siguientes preguntas e invita a dar sus respuestas de forma escrita al cuestionario 4 que será enviada por whuatsap. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuarto cuestionario •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a que respondan las preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario de funciones trigonométricas, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. <p>Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •TV/reproductor de DVD •Anexo n.º 1 •Cuaderno manual del docente de matemática de 5º Cimagraf Anexo: Instrumento I (evaluación 4)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5ºA, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Oliviño Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 10/09/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 4: Escuchando melodías (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	- Vincula datos y expresiones a partir de condiciones de cambios periódicos al expresar un modelo referido funciones trigonométricas. - Compara y contrasta modelos relacionados a funciones trigonométricas de acuerdo a situaciones afines.	Funciones trigonométricas
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Expresa las características de un fenómeno periódico usando la información provista por la gráfica.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las funciones trigonométricas		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión escuchando melodías <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de funciones trigonométricas e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de que vean el video descargado de you tube cuyo enlace es: https://www.youtube.com/watch?v=8zVW0U2jn8U <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuarto cuestionario •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60

CIE RRE	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. • Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje? -¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario? ¿Para qué me servirá lo aprendido? • El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10
------------	--	----

RECURSOS Y MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • TV/proyector • Videos • WhatsApp • Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf • Anexo: Instrumento I (evaluación 4)
--

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 13/09/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 5: Graficando la función seno (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	- Vincula datos y expresiones a partir de condiciones de cambios periódicos al expresar un modelo referido funciones trigonométricas. - Compara y contrasta modelos relacionados a funciones trigonométricas de acuerdo a situaciones afines.	Funciones de seno
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Expresa las características de un fenómeno periódico usando la información provista por la gráfica.	
PROPOSITO	Identificar las funciones seno		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión graficando la función seno <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente formula las siguientes preguntas e invita a dar sus respuestas de forma escrita. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del quinto cuestionario • El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario • El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a que respondan las preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se le envía el video al grupo del WhatsApp. 	60

CIE RRE	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. • Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? • El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10
------------	--	----

RECURSOS Y MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • TV/reproductor de DVD • Anexo n.º 1 • Cuaderno manual del docente de matemática de 5º Cimagraf • Anexo: Instrumento I (evaluación 5)
--

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5ºA, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Oliviño Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 17/09/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 4: Graficando la función seno (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	- Vincula datos y expresiones a partir de condiciones de cambios periódicos al expresar un modelo referido funciones trigonométricas. - Compara y contrasta modelos relacionados a funciones trigonométricas de acuerdo a situaciones afines.	Funciones de seno
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Expresa las características de un fenómeno periódico usando la información provista por la gráfica.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las funciones de seno		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> • El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión graficando la función seno <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente envía un video de función de seno e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de que vean el video descargado de you tube cuyo enlace es: https://www.youtube.com/watch?v=u0ynLBhWbyk <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del quinto cuestionario • El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario • El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20

DES ARR OLL O	•Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp.	60
CIE RRE	•Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes.	10

RECURSOS Y MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> •TV/proyector •Videos •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento I (evaluación 5) 	

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 20/09/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 6: Trasladando horizontalmente una onda sinusoidal (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	- Vincula datos y expresiones a partir de condiciones de cambios periódicos al expresar un modelo referido funciones trigonométricas. - Compara y contrasta modelos relacionados a funciones trigonométricas de acuerdo a situaciones afines.	Representación gráfica del desplazamiento vertical de la función seno.
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Expresa las características de un fenómeno periódico usando la información provista por la gráfica.	
PROPOSITO		Representación de la gráfica del desplazamiento vertical de la función seno.	

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión trasladando horizontalmente una onda sinusoidal <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente formula las siguientes preguntas e invita a dar sus respuestas de forma escrita. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 6. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a que respondan las preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas. 	20

DES ARR OLL O	•Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp.	60
CIE RRE	•Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes.	10

RECURSOS Y MATERIALES
•WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento (evaluación 6)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivino Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 24/09/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 4: Traslado horizontalmente una onda sinusoidal (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	- Vincula datos y expresiones a partir de condiciones de cambios periódicos al expresar un modelo referido funciones trigonométricas. - Compara y contrasta modelos relacionados a funciones trigonométricas de acuerdo a situaciones afines.	Representación gráfica del desplazamiento vertical de la función seno.
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	- Expresa las características de un fenómeno periódico usando la información provista por la gráfica.	
PROPOSITO	Que los estudiantes representen la gráfica del desplazamiento vertical de la función seno.		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
------	---	--------

INICIO	<ul style="list-style-type: none"> El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión trasladando horizontalmente una onda sinusoidal <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente envía un video de Traslado horizontalmente una onda sinusoidal Funciones trigonométricas e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=H8eu7Tw2Bd8 <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 6. El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario El docente hace la entrega del cuestionario El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> TV/proyector Videos WhatsApp Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf Anexo: Instrumento I (evaluación 6) 	

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 27/09/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 7: Organizando actividades para conocer los valores nutritivos de los alimentos (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	<ul style="list-style-type: none"> - Diseña y ejecuta un plan de múltiples etapas orientadas a la resolución de problemas. 	Ecuaciones lineales
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales		
PROPOSITO	Identificar las Ecuaciones lineales		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión organizando actividades para conocer los valores nutritivos de los alimentos <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente formula las siguientes preguntas e invita a dar sus respuestas de forma escrita. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 7. El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario El docente hace la entrega del cuestionario El docente invita a los estudiantes a que respondan las preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> TV/reproductor de DVD Anexo n.º 1 Cuaderno manual del docente de matemática de 5º Cimagraf Anexo: Instrumento I (evaluación 7)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5ºA, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Oliviño Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 01/10/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 7: Organizando actividades para conocer los valores nutritivos de los alimentos (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	● Diseña y ejecuta un plan de múltiples etapas orientadas a la resolución de problemas.	Ecuaciones lineales
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales		
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Ecuaciones lineales		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión organizando actividades para conocer los valores nutritivos de los alimentos <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de ecuaciones lineales e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=qaDV-0I1lek <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 7. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. <p>Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •TV/proyector •Videos •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento I (evaluación 7)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila

1.2. Nivel: Secundaria

1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B

1.4. Área: Matemática

1.5. Duración: 2 Horas

1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga

1.7. Fecha: 04/10/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 8: Cantidad de calorías en nuestra dieta diaria (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	<ul style="list-style-type: none"> • -Determina relaciones no explícitas en situaciones de equivalencia al expresar modelos referidos a sistemas de ecuaciones lineales. 	Ecuaciones lineales
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea la representación simbólica de un sistema de ecuaciones lineales para expresar otras representaciones. 	
PROPOSITO	Identificar las Ecuaciones lineales		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión cantidad de calorías en nuestra dieta diaria <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente formula las siguientes preguntas e invita a dar sus respuestas de forma escrita. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 8. El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario El docente hace la entrega del cuestionario El docente invita a los estudiantes a que respondan las preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> WhatsApp Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf Anexo: Instrumento (evaluación 8)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- Nivel: Secundaria
- Grado y/o Sección: 5°A, B
- Área: Matemática
- Duración: 2 Horas
- Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- Fecha: 08/10/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 8: Cantidad de calorías en nuestra dieta diaria (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	-Determina relaciones no explícitas en situaciones de equivalencia al expresar modelos referidos a sistemas de ecuaciones lineales.	Sistema de Ecuaciones lineales
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	• Emplea la representación simbólica de un sistema de ecuaciones lineales para expresar otras representaciones.	

PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Ecuaciones lineales
-----------	--

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión cantidad de calorías en nuestra dieta diaria <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente envía un video del sistema de ecuaciones lineales e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=LTfv1G2iYuQ <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 8. El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario El docente hace la entrega del cuestionario El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> TV/proyector Videos WhatsApp Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf Anexo: Instrumento I (evaluación 8)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- Nivel: Secundaria
- Grado y/o Sección: 5°A, B
- Área: Matemática
- Duración: 2 Horas
- Docente: Olivino Zegarra Arteaga
- Fecha: 11/10/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 9: Expresamos valores nutritivos de alimentos en gráficas lineales (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	•Emplea expresiones y conceptos respecto a un sistema de ecuaciones lineales en sus diferentes representaciones.	Ecuaciones lineales
	-Usa estrategias y procedimientos para	•Halla la solución de un problema de sistemas de ecuaciones lineales identificando sus parámetros.	

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	encontrar reglas generales		
PROPOSITO	Identificar las ecuaciones lineales		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión expresamos valores nutritivos de alimentos en gráficas lineales <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente formula las siguientes preguntas e invita a dar sus respuestas de forma escrita. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 9. El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario El docente hace la entrega del cuestionario El docente invita a los estudiantes a que respondan las preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> WhatsApp Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf Anexo: Instrumento (evaluación 9)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- Nivel: Secundaria
- Grado y/o Sección: 5°A, B
- Área: Matemática
- Duración: 2 Horas
- Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- Fecha: 15/10/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 9: Expresamos valores nutritivos de alimentos en gráficas lineales (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	•Emplea expresiones y conceptos respecto a un sistema de ecuaciones lineales en sus diferentes representaciones.	Ecuaciones lineales

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	•Halla la solución de un problema de sistemas de ecuaciones lineales identificando sus parámetros.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las ecuaciones lineales		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión cantidad de calorías en nuestra dieta diaria <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de ecuaciones lineales e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=8rTODZbYGEs <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 9. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •TV/proyector •Videos •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento I (evaluación 9)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Oliviño Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 18/10/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 10: Evalúa los valores nutritivos de alimentos en gráficas lineales (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
-------------	-------------	------------	----------------

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	•Emplea procedimientos matemáticos y propiedades para resolver problemas de sistema de ecuaciones lineales.	Ecuaciones lineales, métodos de resolución
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	•Analiza y explica el razonamiento aplicado para resolver un sistema de ecuación lineal	
PROPOSITO	Identificar las ecuaciones lineales		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión Evalúa los valores nutritivos de alimentos en gráficas lineales <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente formula las siguientes preguntas e invita a dar sus respuestas de forma escrita. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 10. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a que respondan las preguntas planteadas en el cuestionario y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES

- WhatsApp
- Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf
- Anexo: Instrumento (evaluación 10)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 22/10/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 10: Evalúa los valores nutritivos de alimentos en gráficas lineales (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	•Emplea procedimientos matemáticos y propiedades para resolver problemas de sistema de ecuaciones lineales.	Ecuaciones lineales, métodos de resolución
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	•Analiza y explica el razonamiento aplicado para resolver un sistema de ecuación lineal	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las ecuaciones lineales por los tres metodos		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión Evalúa los valores nutritivos de alimentos en gráficas lineales <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de ecuaciones lineales e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=P_NBQQzMIUU <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 10. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. <p>Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •TV/proyector •Videos •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento I (evaluación 10)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 25/10/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 11: Graficando la función cuadrática de maximización de ganancias (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	• Emplea procedimientos y estrategias, recursos gráficos y otros, al resolver problemas relacionados a funciones cuadráticas.	Funciones cuadráticas
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	• Generaliza una regla para determinar las coordenadas de los vértices de las funciones cuadráticas de la forma $f(x)=a(x-p)^2+q$, $\forall a \neq 0$, utilizando el razonamiento inductivo.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las funciones cuadráticas		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión graficando la función cuadrática de maximización de ganancias <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente envía un cuestionario de Funciones cuadráticas e invita a los estudiantes a que resuelvan los ejercicios. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 11. El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario El docente hace la entrega del cuestionario El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> WhatsApp Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf Anexo: Instrumento (evaluación 11)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

I. DATOS INFORMATIVOS:

- Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- Nivel: Secundaria
- Grado y/o Sección: 5°A, B
- Área: Matemática
- Duración: 2 Horas
- Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- Fecha: 29/10/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 11: Graficando la función cuadrática de maximización de ganancias (Post test)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	•Emplea procedimientos matemáticos y propiedades para resolver problemas de sistema de ecuaciones lineales.	Funciones cuadráticas
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	•Analiza y explica el razonamiento aplicado para resolver un sistema de ecuación lineal	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Funciones cuadráticas		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión graficando la función cuadrática de maximización de ganancias <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de Funciones cuadráticas e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=6JQw45YO3Fs <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 11. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. <p>Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •TV/proyector •Videos •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento I (evaluación 11)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas

1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga

1.7. Fecha: 01/11/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 12: Hallamos áreas de terrenos aplicando ecuaciones cuadráticas con números racionales e irracionales (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	•Expresa que algunas soluciones de ecuaciones cuadráticas se muestran a través de números racionales.	Ecuaciones cuadráticas números racionales e irracionales
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	•Expresa que algunas soluciones de ecuaciones cuadráticas se muestran a través de números irracionales.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Ecuaciones cuadráticas		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión hallamos áreas de terrenos aplicando ecuaciones cuadráticas con números racionales e irracionales <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un cuestionario de Ecuaciones cuadráticas e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 12. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. <p>Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento (evaluación 1)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga

1.7. Fecha: 05/11/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 12: Hallamos áreas de terrenos aplicando ecuaciones cuadráticas con número irracionales (Post test)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	•Expresa que algunas soluciones de ecuaciones cuadráticas se muestran a través de números racionales.	Ecuaciones cuadráticas
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	•Expresa que algunas soluciones de ecuaciones cuadráticas se muestran a través de números irracionales.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Ecuaciones cuadráticas		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión hallamos áreas de terrenos aplicando ecuaciones cuadráticas con número irracionales <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de Ecuaciones cuadráticas e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=BxrJmKdPHRs <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 12. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •TV/proyector •Videos •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento I (evaluación 12)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 13

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas

1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga

1.7. Fecha: 08/11/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 13: Hallamos áreas de terrenos completando cuadrados (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	•Aplica los diferentes métodos de resolución de las ecuaciones cuadráticas.	Ecuaciones cuadráticas
	-		
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Ecuaciones cuadráticas		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión hallamos áreas de terrenos aplicando ecuaciones cuadráticas con número irracionales <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un cuestionario de Ecuaciones cuadráticas e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 13. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. <p>Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento (evaluación 1)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 13

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila

1.2. Nivel: Secundaria

1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B

1.4. Área: Matemática

1.5. Duración: 2 Horas

1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga

1.7. Fecha: 12/11/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 13: Hallamos áreas de terrenos completando cuadrados (Post test)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	•Aplica los diferentes métodos de resolución de las ecuaciones cuadráticas.	Ecuaciones cuadráticas
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales		
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las ecuaciones cuadráticas		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión hallamos áreas de terrenos completando cuadrados <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de Ecuaciones cuadráticas e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=t6pe9pMQcvI <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 13. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. <p>Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •TV/proyector •Videos •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento I (evaluación 13)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila

1.2. Nivel: Secundaria

- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
 1.4. Área: Matemática
 1.5. Duración: 2 Horas
 1.6. Docente: Oliviño Zegarra Arteaga
 1.7. Fecha: 15/11/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 14: Traslado una función lineal (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	<input type="checkbox"/> Reconoce la pertinencia de un modelo referido a funciones lineales al resolver un problema.	Función lineal
	--Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	<input type="checkbox"/> Emplea procedimientos y estrategias, recursos gráficos y otros al resolver problemas relacionados a funciones lineales.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Función lineal		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión trasladando una función lineal <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un cuestionario de función lineal e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 14. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento (evaluación 1)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 14

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 19/11/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 14: Trasladando una función lineal (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	<input type="checkbox"/> Reconoce la pertinencia de un modelo referido a funciones lineales al resolver un problema.	Función lineal
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	<input type="checkbox"/> Emplea procedimientos y estrategias, recursos gráficos y otros al resolver problemas relacionados a funciones lineales.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Función lineal		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión trasladando una función lineal <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de funciones lineales e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=AoZpzAoC1Qg <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 14. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •TV/proyector •Videos •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento I (evaluación 14)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 15

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 22/11/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 15: Determinando el modelo de una función lineal (**Pre test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	<input type="checkbox"/> Emplea procedimientos y estrategias, recursos gráficos y otros, al resolver problemas relacionados a funciones lineales.	Función lineal
	--Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	<input type="checkbox"/> Emplea procedimientos y estrategias, recursos gráficos y otros al resolver problemas relacionados a funciones lineales.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Función lineal		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión determinando el modelo de una función lineal <p>MOTIVACION</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un cuestionario de función lineal e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video. <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 15. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa no se les envía el video al grupo del WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. <p>Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> •WhatsApp •Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf •Anexo: Instrumento (evaluación 1)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 15

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: Nicanor Reategui del águila
- 1.2. Nivel: Secundaria
- 1.3. Grado y/o Sección: 5°A, B
- 1.4. Área: Matemática
- 1.5. Duración: 2 Horas
- 1.6. Docente: Olivio Zegarra Arteaga
- 1.7. Fecha: 25/11/21

EDA 4: DESAFÍOS COMO PAÍS A NUESTROS 200 AÑOS DE VIDA REPUBLICANA

Sesión 15: Determinando el modelo de una función lineal (**Post test**)

APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	CAMPO TEMÁTICO
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	-Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	<input type="checkbox"/> Emplea procedimientos y estrategias, recursos gráficos y otros, al resolver problemas relacionados a funciones lineales.	Función lineal
	-Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	<input type="checkbox"/> Emplea procedimientos y estrategias, recursos gráficos y otros al resolver problemas relacionados a funciones lineales.	
PROPOSITO	Que los estudiantes identifiquen las Función lineal		

II. SECUENCIA DIDÁCTICA:

MOM.	PROCESOS PEDAGÓGICOS Y/O ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	TIEMPO
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> •El docente saluda a los estudiantes y los orienta a retomar aquellos aprendizajes de la sesión determinando el modelo de una función lineal <p>MOTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente invita a los estudiantes a realizar un juego, para hacer las clases más divertidas, amables y cercanas a los alumnos. <p>SABERES PREVIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente envía un video de funciones lineales e invita a los estudiantes a que observen. De esa forma aseguramos que todos los estudiantes respondan el cuestionario que le enviaremos después de observar el video cuyo enlace: https://www.youtube.com/watch?v=V8Hudpu30GQ <p>CONFLICTO COGNITIVO.</p> <ul style="list-style-type: none"> •El docente pide a los estudiantes que se ordenen y se organicen para desarrollar las preguntas del cuestionario 15. •El docente da las indicaciones antes del desarrollo del cuestionario •El docente hace la entrega del cuestionario • El docente invita a los estudiantes a responder las preguntas planteadas y den sus respuestas. 	20
DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes inician el desarrollo del cuestionario, en esta etapa los estudiantes desarrollan el video después de observar el video que se les envía al grupo de WhatsApp. 	60
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> •Los estudiantes envían sus cuestionarios de acuerdo al tiempo acordado. Los estudiantes responden a las preguntas de metacognición: -¿Qué acciones realicé para lograr el aprendizaje?-¿Qué dificultades tuve durante el desarrollo del cuestionario?¿Para qué me servirá lo aprendido? •El docente utiliza el instrumento de evaluación lista de cotejo para la evaluación del trabajo de los estudiantes. 	10

RECURSOS Y MATERIALES

- TV/proyector
- Videos
- WhatsApp
- Cuaderno manual del docente de matemática de 5° Cimagraf
- Anexo: Instrumento I (evaluación 15)

III. BIBLIOGRAFÍA

Cimagraf S.A. (2019). Matemática 5. Texto escolar. Lima, Perú: Cimagraf S.A.

Base de datos de las 15 sesiones aplicadas (notas de las 15 evaluaciones de los alumnos de las 2 secciones obtenidas en promedio).

G. del Control del pre test (5° A)

N° Or	Traducir dato y condición a expresión algebraica y grafica		Comunicar la comprensión sobre la relación algebraica		Usar estrategia y procedimiento para hallar equivalencia y regla		Argumentar afirmación sobre relación de cambio y equivalencia		Resolver problemas de regularidad, su equivalencia y cambio	
	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado
1	4	En proceso	4	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	14	Logro esperado
2	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	4	Inicio
3	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	2	Inicio	5	Inicio
4	1	Inicio	0	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	3	Inicio
5	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	4	Inicio
6	1	Inicio	0	Proceso	1	Inicio	0	Proceso	2	Inicio
7	4	Proceso	4	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	15	Logro esperado
8	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
9	4	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	2	Inicio	12	Proceso
10	3	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	2	Inicio	12	Proceso
11	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
12	3	Proceso	4	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	14	Logro esperado
13	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
14	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
15	4	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	16	Logro esperado
16	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
17	1	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	1	Inicio	3	Inicio
18	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
19	4	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	15	Logro esperado
20	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
21	3	Proceso	2	Inicio	2	Inicio	1	Inicio	8	Inicio
22	1	Inicio	0	Inicio	0	Inicio	1	Inicio	2	Inicio
23	4	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	14	Logro esperado
24	1	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	0	Inicio	2	Inicio
25	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso

G. del Control del post test (5° A)

N° Or	Traducir dato y condicion a expresion algebraica y grafica		Comunicar la comprension sobre la relacion algebraica		Usar estrategia y procedimiento para hallar equivalencia y regla		Argumentar afirmacion sobre relacion de cambio y equivalencia		Resolver problemas de regularidad, su equivalencia y cambio	
	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado
1	4	Poceso	4	Poceso	5	Logro esperado	5	Logro esperado	18	Logro destacado
2	2	Inicio	3	Poceso	2	Inicio	2	Inicio	9	Inicio
3	3	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	3	Poceso	14	Logro esperado
4	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	8	Inicio
5	3	Poceso	3	Poceso	3	Poceso	3	Poceso	12	Poceso
6	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	8	Inicio
7	5	Logro esperado	4	Poceso	5	Logro esperado	4	Poceso	18	Logro destacado
8	4	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	3	Poceso	15	Logro esperado
9	4	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	16	Logro esperado
10	4	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	4	Inicio	16	Logro esperado
11	4	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	16	Logro esperado
12	4	Poceso	3	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	15	Logro esperado
13	3	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	15	Logro esperado
14	4	Poceso	3	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	15	Logro esperado
15	5	Logro esperado	5	Logro esperado	5	Logro esperado	5	Logro esperado	20	Logro destacado
16	4	Poceso	3	Poceso	4	Poceso	3	Poceso	14	Logro esperado
17	1	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	1	Inicio	6	Inicio
18	3	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	15	Logro esperado
19	5	Logro esperado	5	Logro esperado	5	Logro esperado	5	Logro esperado	20	Logro destacado
20	3	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	15	Logro esperado
21	3	Poceso	4	Poceso	4	Poceso	3	En proceso	14	Logro esperado
22	1	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	1	Inicio	6	Inicio
23	4	Poceso	5	Logro esperado	4	Poceso	5	Logro esperado	18	Logro destacado
24	1	Inicio	1	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	6	Inicio
25	4	Poceso	3	Poceso	4	Poceso	3	Poceso	14	Logro esperado

G. experimental del pre test (5° B)

N° Or	Traducir dato y condición a expresión algebraica y grafica		Comunicar la comprensión sobre la relación algebraica		Usar estrategia y procedimiento para hallar equivalencia y regla		Argumentar afirmación sobre relación de cambio y equivalencia		Resolver problemas de regularidad, su equivalencia y cambio	
	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado
1	4	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	13	Proceso
2	2	Inicio	3	Proceso	2	Inicio	2	Inicio	9	Inicio
3	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
4	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	3	Proceso	9	Inicio
5	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	8	Inicio
6	1	Inicio	1	Proceso	1	Inicio	1	Proceso	4	Inicio
7	1	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	1	Inicio	6	Inicio
8	1	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	1	Inicio	3	Inicio
9	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	2	Inicio	11	Proceso
10	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	2	Inicio	11	Proceso
11	3	Proceso	2	Inicio	3	Proceso	3	Proceso	11	Proceso
12	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	8	Inicio
13	2	Inicio	2	Inicio	1	Inicio	2	Inicio	7	Inicio
14	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	4	Inicio
15	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	2	Inicio	11	Proceso
16	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
17	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	3	Proceso	9	Inicio
18	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	1	Inicio	7	Inicio
19	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	8	Inicio
20	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	4	Inicio
21	3	Proceso	2	Inicio	2	Inicio	1	Inicio	8	Inicio
22	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	3	Proceso	9	Inicio
23	4	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	14	Logro esperado
24	1	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	0	Inicio	2	Inicio
25	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	8	Inicio
26	1	Inicio	1	Inicio	0	Inicio	1	Inicio	3	Inicio

G. experimental del post test (5° B)

N° Or	Traducir dato y condición a expresión algebraica y grafica		Comunicar la comprensión sobre la relación algebraica		Usar estrategia y procedimiento para hallar equivalencia y regla		Argumentar afirmación sobre relación de cambio y equivalencia		Resolver problemas de regularidad, su equivalencia y cambio	
	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado	Puntos	Nivel logrado
1	4	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	5	Logro esperado	17	Logro esperado
2	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
3	4	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	15	Logro esperado
4	3	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	3	Proceso	13	Proceso
5	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
6	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	8	Inicio
7	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	3	Proceso	9	Inicio
8	2	Inicio	1	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	7	Inicio
9	3	Proceso	4	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	13	Proceso
10	4	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	16	Logro esperado
11	3	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	3	Proceso	13	Proceso
12	3	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	3	Proceso	13	Inicio
13	2	Inicio	2	Inicio	3	Proceso	2	Inicio	9	Inicio
14	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	8	Inicio
15	3	Proceso	4	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	14	Logro esperado
16	3	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	15	Logro esperado
17	3	Proceso	4	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	13	Proceso
18	3	Proceso	3	Proceso	2	Inicio	3	Proceso	11	Proceso
19	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	4	Proceso	13	Proceso
20	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	2	Inicio	8	Inicio
21	3	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	2	Inicio	13	Proceso
22	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	12	Proceso
23	4	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	4	Proceso	16	Logro esperado
24	2	Inicio	2	Inicio	1	Inicio	1	Inicio	6	Inicio
25	3	Inicio	3	Inicio	3	Inicio	3	Inicio	12	Proceso
26	3	Proceso	3	Proceso	3	Proceso	2	Inicio	11	Inicio

Anexo 2. Ficha técnica

FICHA TECNICA

Nombre original del instrumento:	VIDEOS TUTORIALES
Autor y año:	Original: Mg. Yon Michel Ruiz Blanco, 25 mayo 2022; Mg. Diógenes Yauri Casavilca, 27 de mayo 2022; Mg. Marilú Tirado Guevara, 27 de mayo 2022. Adaptación: El instrumento fue adaptado por Olivioño Zegarra Arteaga
Objetivo del instrumento:	Comprobar la influencia de los videos tutoriales para promover el logro del desarrollo de la competencia resolver problemas de regularidades, de cambios y de equivalencias a través de un examen de preguntas para el pre y post test en alumnos de quinto grado del nivel secundaria de una institución en Tocache.
Usuario:	Olivioño Zegarra Arteaga
Forma de administración o modo de aplicación:	Ficha de observación, Si, No; con puntaje de 10 y cero.
Validez: (Presentar la constancia de validación de expertos)	La validación del instrumento se hizo por 3 expertos
Confiabilidad: (Presentar los resultados estadísticos)	Se hizo por procedimiento estadístico del programa Spss versión 20

FICHA TECNICA

Nombre original del instrumento:	Prueba escrita sobre el logro del desarrollo de la competencia resolver problemas de regularidades, de cambios y de equivalencias.
Autor y año:	Original: Mg. Yon Michel Ruiz Blanco, 25 mayo 2022; Mg. Diógenes Yauri Casavilca, 27 de mayo 2022; Mg. Marilú Tirado Guevara, 27 de mayo 2022. Adaptación: El instrumento fue adaptado por Olivioño Zegarra Arteaga
Objetivo del instrumento:	Comprobar la influencia de los videos tutoriales para determinar el nivel del logro del desarrollo de la competencia resolver problemas de regularidades, de cambios y de equivalencias a través de una prueba para el pre y post test en alumnos del secundario de una institución en Tocache.
Usuario:	Olivioño Zegarra Arteaga
Forma de administración o modo de aplicación:	Mediante una prueba de matemática (prueba de selección múltiple). Puntaje desde: 0 - 1
Validez: (Presentar la constancia de validación de expertos)	Se realizo la validación del instrumento a través de tres expertos.
Confiabilidad:	Se hizo por procedimiento estadístico del programa Spss versión 20

(Presentar los resultados estadísticos)	
--	--

Anexo 3. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	ESCALA DE MEDICION
(V.I) Videos tutoriales	La finalidad los videos educativos es que ayude a que los estudiantes mejoren su aprendizaje haciendo que active el conocimiento en las personas, ser más creativos con capacidad de resolver cualquier problema matemático sin importar el contexto en la que se encuentre (Zambrano, 2019).	El video tutorial contribuye un importante recurso para que el estudiante logre su aprendizaje si se siguen las 4 fases siendo la primera la introductoria, orientación inicial, de aplicación y de retroalimentación. En este estudio esta variable será medida a través de un cuestionario de preguntas que se les hará a los estudiantes	F. introducción F. Orientación F. Aplicación F. Retroalimentación	-Motivación - Aspecto general del tema - Codificar - Almacén y retener - Evocar - Transfiere lo que aprende - Demuestra lo que aprende - Recapitulando y ofrecimiento de retroalimentación	1,2,3,4 5 6,7 8,9 10 11,12 13,14 15	Ficha de observación	Nominal-Tipo dicotómico SI=10 NO=0
(V.D) Competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	La competencia resuelve problema regularidad, equivalencia y cambio nos da entender que los estudiantes deben de lograr hacer características equivalentes, poder hacer una generalización de muchas regularidades, poder realizar cambios de aquellas magnitudes con relación a la otra, mediante el uso de ciertas reglas existente de tal manera que le ayuden a hallar aquellos valores que no se conocen, asimismo determinar aquellas obstáculos y poder predecir los comportamientos que puede presentar un determinado fenómeno (Cneb, 2017).	La competencia resuelve problema regularidad, equivalencia y cambio se logra cuando el estudiante desarrolla la capacidad traduce datos, comunica lo que comprende, usa estrategia y procedimientos y argumenta su afirmación. En este estudio esta variable va ser medida a través de 15 cuestionarios de preguntas provenientes de cada sesión de aprendizaje en la que los estudiantes responderán en cada clase.	-Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas. -Comunica lo que comprende sobre la relación algebraica. -Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales -Argumenta afirmaciones sobre la relación del cambio y de equivalencia	-Transforma esas relaciones a expresiones algebraicas a ecuaciones lineales con 2 incógnitas. -Realizar modificación o ajuste a su expresión algebraica, ajustándola a nuevas condiciones. - Logra expresar a través de muchas representaciones de gráficos lo que comprende utilizando lenguaje algebraico sobre la ecuación cuadrática. - Logra expresar mediante muchas representaciones graficas lo que comprende empleando lenguaje algebraico sobre las intersecciones con ejes en las funciones cuadráticas y exponenciales. - Logra combinar y adaptar diversas estrategias como recursos, heurísticas, usando gráficos como procedimiento para resolver un sistema de ecuación lineal, ecuación cuadrática y exponencial empleando propiedades de una desigualdad, etc. Logra plantear afirmación relacionado a la posibilidad e imposibilidad de dar solución a una ecuación cuadrática como exponencial referido al análisis de los coeficientes. - Justificar y comprobar la validez de lo que afirman en contra de otra de casos especiales a través de ejemplos, de razonamiento inductivo como deductivo, conocimiento de geometría, etc.	1,2,3 4,5 6,7,8 9,10 11,12,13,14,15 16,17,18 19,20	Cuestionario La prueba de matemática (prueba de selección múltiple).	Ordinal En inicio (00-10) En proceso (11-13) Logro esperado (14-17) Logro destacado (18-20)

Fuente: En la primera variable las dimensiones, indicadores y escala fue tomada de la tesis publicada por (Wong, 2019).

Anexo 4: Carta de presentación



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Trujillo, 09 de agosto del 2021

SOLICITUD PARA APLICACIÓN DE TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Dirigido a: Prof. Mariel Shapingahua Amancio
Director de la I.E.- I.E. “NICANOR REATEGUI DEL AGUILA”
UGEL - TOCACHE

De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente

Ante usted me presento como el bachiller Olivioño Zegarra Arteaga de la carrera de EDUCACION SECUNDARIA CON MENCION EN: MATEMÁTICA Y FISICA, quien desea realizar el trabajo de investigación denominado “VIDEOS TUTORIALES Y RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCION DE SECUNDARIA EN TOCACHE, 2021” en su institución educativa durante el mes de Agosto – diciembre del presente año con el propósito de aplicar sus instrumentos para el recojo de información, que es un requisito importante para obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,

Olivioño Zegarra Arteaga

DNI N°: 43770543

Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

El director de la Institución Educativa Nicanor Reategui del Águila, expide la siguiente:

AUTORIZACIÓN

Visto la solicitud presentada por el docente: **Oliviño Zegarra Arteaga**, de la Universidad Católica de Trujillo, donde solicita aplicar su Proyecto de Investigación se dispone lo siguiente:

AUTORIZAR, al docente Br:

-Oliviño Zegarra Arteaga

Aplicar el proyecto de tesis titulado: **"VIDEOS TUTORIALES Y RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCION DE SECUNDARIA EN TOCACHE,2021"**, en la institución que gestiono.

Nuevo progreso, 11 de agosto de 2021



I.E. "NICANOR REATEGUI DEL ÁGUILA"

Prof. Mariel Shapingahua Amancio
DIRECTORA

Director de la IE
Firma y sello



Trujillo 12 de agosto del 2021

**DIRECTOR
INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Presente. -

Es propicia la oportunidad para saludarle cordialmente y a la vez presentar al bachiller Olivio Zegarra Arteaga estudiante del Programa de complementación Universitaria de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo, quien desarrollaran el proyecto de tesis titulado: **“VIDEOS TUTORIALES Y RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCION DE SECUNDARIA EN TOCACHE,2021”** con la asesoría del Dr. CHIMPEN CIURLIZZA SERGIO JUAN PASTOR.

Para ello requieren la autorización y acceso para aplicar los instrumentos: videos tutoriales y prueba múltiple; a la muestra.

Conocedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundara no solo en la identificación y planteamiento de soluciones a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del título profesional de LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: EN MATEMÁTICA Y FISICA al bachiller antes presentado.

Agradezco su atención a la presente,
Atentamente



I.E. 'NICANOR REATEGUI DEL AGUILA'
[Handwritten Signature]
Prof. Mariel Shapingahua Amancio
DIRECTORA

Anexo 7: Asentimiento informado



ASENTIMIENTO INFORMADO

Te Estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: **“VIDEOS TUTORIALES Y RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCION DE SECUNDARIA EN TOCACHE,2021”**.

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial cuya contestación dura aproximadamente 15 días, te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio Nicanor Reategui del Águila

Tu participación en estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no genera ningún contratiempo, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: Oliviño Zegarra Arteaga, a cargo de su asesor Dr. CHIMPEN CIURLIZZA SERGIO JUAN PASTOR de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo “Benedicto XVI”.

La información suministrada por mi será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones u eventos con fines académicos sin revelar datos que identifiquen a los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados con un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de datos personales N° 29773 del 2013 y su reglamento aprobado con Decreto supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro País.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considero que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigadores responsables del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontanea, mi participación en el mismo.

En constancia de los anterior, firmo el presente documento, en la ciudad de Trujillo el día 11 de abril del 2022
Atentamente

.....
DNI

.....
DNI

Anexo 8. Matriz de consistencia

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Videos tutoriales y resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de una institución de secundaria en Tocache, 2023.</p>	<p>Problema General: ¿Cómo es que influye el video tutorial en el desarrollo de la competencia resolver problema de regularidades, de equivalencias y de cambio a través de una prueba en el pre y el post test en alumnos del nivel secundario en Tocache, 2021?</p> <p>P Problema específico: -¿Cómo influyen los videos tutoriales en desarrollar la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en alumnos de una institución de secundaria en Tocache?. -¿Cómo influyen los videos tutoriales en desarrollar la capacidad comunica su comprensión sobre relaciones algebraicas en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes de una institución de secundaria en Tocache?. -¿Cómo influyen los videos tutoriales en desarrollar la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en alumnos de una institución de secundaria en Tocache?. -¿Cómo influyen los videos tutoriales en desarrollar la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en alumnos de una institución nivel secundaria en Tocache?.</p>	<p>Hipótesis General: Hi: Los videos si influyen en el establecimiento del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache. Ho: Los videos si influyen en el establecimiento del nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache.</p> <p>Hipótesis específicas Hi: Los videos tutoriales si influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad traducir datos a expresión algebraica después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache. Ho: Los videos tutoriales no influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad traducir datos a expresión algebraica después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache. Hi: Los videos tutoriales si influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad comunicar su comprensión sobre la relación algebraica después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache. Ho: Los videos tutoriales no influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad comunicar su comprensión sobre la relación algebraica después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache. Hi: Los videos tutoriales si influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad usar estrategia y procedimiento para hallar regla general después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache. Ho: Los videos tutoriales no influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad usar estrategia y procedimiento para hallar regla general después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache. Hi: Los videos tutoriales si influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad argumentar afirmaciones sobre la relación de equivalencia y de cambio después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache. Ho: Los videos tutoriales no influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad argumentar afirmaciones sobre la relación de equivalencia y de cambio después de un post test en alumnos de secundaria de una institución en Tocache.</p>	<p>Objetivo General: -Determinar si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio después de un post test en alumnos de una institución del nivel secundaria en Tocache.</p> <p>Objetivos específicos: -Establecer si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas después de un post tes en alumnos de una institución del nivel secundaria en Tocache. - Establecer si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas después de un post test en alumnos de una institución del nivel secundaria en Tocache. - Establecer si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales después de un post test en alumnos de una institución del nivel secundaria en Tocache. - Establecer si los videos tutoriales influyen en el nivel de desarrollo de la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia después de un post test en alumnos de una institución del nivel secundaria en Tocache.</p>	<p>V: I Videos tutoriales</p> <p>V: D Competencia Resolver problema de regularidades ,equivalencia s y de cambios.</p>	<p>-F. Introducción.</p> <p>-F.Orientacion inicial.</p> <p>-F. Aplicación.</p> <p>-F. Retroalimentadora.</p> <p>- Traducir datos y condición a expresión algebraica. -Comunicar la comprensión sobre la relación algebraica. -Usar estrategia y procedimiento hasta hallar regla general. -Argumentar afirmación respecto a relación de cambio y de equivalencia.</p>	<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Métodos: Hipotético deductivo Diseño: Cuasiesperimental.</p> <p>Población: Estuvo conformado por 74 alumnos del quinto año A, B, C.</p> <p>Muestra: La muestra estará conformada 51 estudiantes de las secciones A y B.</p> <p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Técnica: Respecto a la variable independiente se usó como técnica la observación, y para la técnica de la observación, variable dependiente se usará la técnica la evaluación escrita Instrumento: Para la variable independiente se usó una ficha denominada lista de cotejo para el video tutorial; y para la V.D se usó un examen de matemática (prueba de selección múltiple).</p> <p>Métodos de análisis de investigación: Estadística SPSS ver.2.00.</p>