

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL: FÍSICA - MATEMÁTICA**



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

Experiencia Profesional en el Aprendizaje Significativo de la sub área de Razonamiento Matemático en un entorno virtual con alumnos del tercer grado de educación secundaria de la I.E.P. "El Nazareno" - Nvo. Chimbote

**Trabajo de Suficiencia Profesional para Optar el Título Profesional de Licenciada en Educación;
Especialidad: Física Matemática**

Autora:

Bach. Bedregal Rios, Liz Heidi del Rosario

Asesor:

**Dr. Morales Marchena, Herón
DNI: 32837715
Código ORCID: 0000-0002-5394-0958**

**Nuevo Chimbote- PERÚ
2022**



UNS
UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

E. D. EDUCACIÓN SECUNDARIA

ACTA CALIFICACIÓN SUSTENTACION TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Siendo las 18:00 horas del día 02 de setiembre del 2022 se instaló en el Aula Multimedia, de la Facultad de Educación y Humanidades, el Jurado Evaluador, designado mediante Resolución N° 285-2022-UNS-CFEH, integrado por los docentes:

- Dr. Teodoro Moore Flores (Presidente)
- Dr. Heron Juan Morales Marchena (Integrante)
- Dra. Isabel Deycy Capillo Lucar (Integrante); para dar inicio a la Sustentación y Evaluación del Trabajo de Suficiencia Profesional, titulado: "EXPERIENCIA PROFESIONAL EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA SUB ÁREA DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN UN ENTORNO VIRTUAL CON ALUMNOS DEL TERCER GRADO DE SECUNDARIA DE LA IEP "EL NAZARENO"-NUEVO CHIMBOTE", elaborado por el(os) bachiller(es) en Educación:
- Liz Heidi Del Rosario Badregal Ríos.

Quienes egresaron de la Escuela Profesional de Educación Secundaria: Especialidad: Física y Matemática.

Asimismo, tienen como Asesor al docente: Dr. Heron Juan Morales Marchena.

Finalizada la sustentación, el(os) bachiller respondió(eron) las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y el Público presente.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo de suficiencia profesional, contenido y sustentación del mismo, y con las sugerencias pertinentes **DECLARA APROBADO(A)**, con nota **Diecinueve (19)** en concordancia con el Artículo 78 del Reglamento General de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Santa.

Siendo las 19 horas del mismo día, se dio por terminado dicha sustentación, firmando en señal de conformidad el presente jurado.

Nuevo Chimbote, 02 de setiembre del 2022

.....
Dr. Teodoro Moore Flores

0000-0002-1755-3459

Presidente

.....
Dr. Heron Juan Morales Marchena

Integrante

0000-0002-5394-0958

.....
Dra. Isabel Deycy Capillo Lucar

Integrante

0000-0002-9197-426 X

HOJA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR

El trabajo de suficiencia profesional titulado “EXPERIENCIA PROFESIONAL EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA SUB ÁREA DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN UN ENTORNO VIRTUAL CON ALUMNOS DEL TERCER GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA IEP “EL NAZARENO”-NUEVO CHIMBOTE”, ha contado con el asesoramiento del Dr. Herón Juan Morales Marchena con DNI 32837715 y código ORCID: 0000-0002-5394-0958 quien deja constancia de su aprobación.



Dr. Herón Juan Morales Marchena

Asesor

DNI: 32837715

ORCID: 0000-0002-5394-0958

HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO

El Trabajo de Suficiencia Profesional: "EXPERIENCIA PROFESIONAL EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA SUB ÁREA DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN UN ENTORNO VIRTUAL CON ALUMNOS 3er GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE LA I.E.P. "EL NAZARENO- NUEVO CHIMBOTE", tiene la aprobación del Jurado, quienes suscriben en señal de conformidad.



Dr. Teodoro Moore Flores
DNI. 32763522
ORCID: 0000-0002-1755-3459
Presidente



Dr. Herón Juan Morales Marchena
DNI. 32837715
ORCID: 0000-0002-5394-0958
Integrante



Dra. Isabel Deycy Capillo Lucar
DNI. 40221623
ORCID: 0000-0002-9197-426X
Integrante

Resumen

El presente informe de suficiencia profesional contiene un conjunto de experiencias obtenidas como docente en el área de Matemáticas, particularmente en la I.E.P. “El Nazareno” – Nvo. Chimbote con los alumnos del tercer grado de educación secundaria, el cual permitió el logro de aprendizajes significativos en la sub área de Razonamiento Matemático en un entorno virtual, la institución en mención brinda servicios educativos a la comunidad y que, en vista de la aparición de la pandemia, tuvo que transformar su modalidad de enseñanza de presencial a virtual adaptando su plan curricular y capacitando a su plana docente y administrativa. Para la elaboración del informe se realizó una descripción del contexto actual en el que se viene llevando la práctica docente a nivel nacional, se hizo un previo diagnóstico determinándose el problema principal de la institución que fue el bajo rendimiento escolar en el área de matemática sub área de razonamiento matemático en los alumnos de tercer grado de educación secundaria durante el 2020, así como la descripción de las características que presenta la institución y de quienes la conforman, la metodología aplicada y sus respectivas bases teóricas que permitieron superar las debilidades e impulsar las fortalezas de los estudiantes, delineando los objetivos y esquematizando el trabajo realizado durante el año lectivo 2020.

Al finalizar se detalla los aportes del trabajo realizado en el plano profesional tanto individual como para la carrera docente en su conjunto, los cuales se reflejan en las mejoras de la institución educativa.

La autora

Palabras claves: aprendizaje significativo, virtualidad, experiencia.

Presentación

La necesidad de fortalecer el trabajo didáctico de manera virtual mediante una aplicación eficaz de los medios tecnológicos presentes y con el propósito de desarrollar las competencias y capacidades del estudiante en el marco establecido por el MINEDU.

Para ello se ha estructurado el trabajo de la siguiente manera:

Primero, el tema abordado producto de la experiencia adquirida.

Segundo, contextualización de la experiencia profesional en forma global, nacional e institucional.

Tercero, importancia de la experiencia adquirida para el ejercicio de la carrera profesional.

Cuarto, objetivo general y específicos del presente trabajo de suficiencia profesional.

Quinto, el sustento teórico en el que se basa todas las experiencias esquematizadas en el informe.

Sexto, organización y sistematización de las experiencias logradas en los años de experiencia.

Sétimo, ubicación de las experiencias en el marco del sustento teórico.

Octavo, los aportes logrados para el desarrollo de la institución.

Noveno, aportes logrados para la formación profesional.

Décimo, conclusiones y recomendaciones como resultado de la experiencia adquirida.

Con el presente trabajo queda establecido que aún nos falta mucho por aprender a trabajar de forma virtual ya que no existe una capacitación a conciencia por parte del MINEDU ni por parte de las instituciones particulares que, a excepciones, brindan las actualizaciones en materia tecnológica a sus docentes.

I. Tema específico abordado.

El aprendizaje significativo de la sub área de Razonamiento Matemático en un entorno virtual con alumnos del 3er grado de educación secundaria de la I.E.P. “El Nazareno” – Nvo. Chimbote.

II. Contextualización de la experiencia profesional.

El 11 de marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud declara al COVID – 19 como pandemia debido al brote del virus en más de 120 países de forma simultánea , es en este contexto, donde el Perú decreta la Emergencia Sanitaria a nivel nacional mediante Decreto Supremo N° 008-2020-SA por un plazo de 90 días unido a varios decretos dirigidos a medidas de prevención y control del Coronavirus (COVID-19) con Decretos Supremos N° 020-2020-SA, N° 027-2020-SA y N° 031-2020-SA. Es así, que el Perú, determinada por Decreto Supremo N° 184-2020-PC el Estado de Emergencia Nacional.

En atención a lo decretado por el Gobierno, el MINEDU decreta en un primer momento la suspensión de clases presenciales hasta el 29 de marzo del 2020 mediante Decreto Supremo N° 079 – 2020, y debido al aumento exponencial de casos en la población se declara emergencia nacional permanente con sus correspondientes medidas sanitarias y toques de queda mediante Decreto Supremo N° 94-2020-PCM en su artículo 14 donde especifica que la labor educativa se realizará de manera remota haciendo uso de todos los medios posibles para llegar a la población.

El 2 de abril del 2020 se promulga la RVM – N° 088 – 2020 en la que se resuelve Aprobar la norma técnica: Disposiciones para el trabajo remoto que asegure el desarrollo del servicio educativo no presencial de las instituciones y programas educativos públicos (Aprendo en casa), frente al brote del COVID-19, lo que obligó a todas las instituciones a considerar nuevas opciones de enseñanza basada en la modalidad virtual, dentro de este contexto se realiza el trabajo profesional.

La labor educativa se ha desarrollado en la I.E.P. “El Nazareno” con fecha de creación (R.D.Z. N° 00296-1982) ubicada en el distrito de Nvo. Chimbote que cuenta con los 3 niveles educativos: inicial, primaria y secundaria, atendiendo a una población de 200

estudiantes, un aula por grado y que lleva brindando sus servicios educativos durante 39 años.

Siendo una Institución Educativa con trayectoria en Nuevo Chimbote brinda también servicios de Psicología, biblioteca, computación y danzas como parte de los talleres a los que puede acceder el estudiante.

Debido a la poca cantidad de estudiantes los grupos no son muy numerosos con un promedio de 15 alumnos por aula, y uno de los problemas que se ha presentado el último año fue la deserción escolar debido a los problemas económicos familiares que al tener 2 o 3 hijos no cuentan con una computadora para cada uno, no pueden acceder a una línea de internet de mayor velocidad y no cuenta con un dispositivo (celular o Tablet) que facilite la entrega de trabajos escolares.

Como docente de matemática, el año 2020 se ha enseñado los siguientes cursos y grados: desde 5to grado de primaria hasta 5to años de secundaria - 5to y 6to de primaria, aritmética; de 1ro a 5to de secundaria, razonamiento matemático, de 1ro a 3ro de secundaria, trigonometría y en 5to grado de educación secundaria, Física Elemental.

La metodología de trabajo se corresponde con el modelo pedagógico de Aula invertida, en su estructura : antes-durante-después y en el desarrollo de las sesiones virtuales: asincrónica y sincrónica; de manera sincrónica, dicha propuesta se brinda a través del servicio de videoconferencia zoom y para la etapa asincrónica la presentación de trabajos se utiliza la plataforma classroom o vía whatsapp – Messenger así como para despejar alguna duda; al iniciar la clase online se empieza con una pequeña motivación que puede variar según el tema, básicamente, una motivación relacionada con su entorno, previo a ello, se les ha dejado algún enlace de un video en el classroom, para que los alumnos tengan contacto con el tema antes de la clase, luego se explica el tema a tratar haciendo uso de pizarras interactivas, diapositivas o el programa Geogebra, según la naturaleza del tema, buscando la participación del estudiante y aclarando dudas durante las exposiciones. Las clases son bidireccionales y existe un día a la semana por la tarde dedicado al reforzamiento de conocimientos previos dirigido a aquellos estudiantes que presentan dificultades en alguna capacidad matemática.

III. Importancia para el ejercicio de la carrera profesional.

La nueva normalidad generada por el COVID 19 ha impulsado el adecuar las propuestas educativas ya planteados a un entorno virtual que como dicen Taboada y Álvarez (2021) al enseñar de manera virtual “planificamos e implementamos propuestas educativas que buscan generar oportunidades mediante tecnologías de la información. Así, a partir de las posibilidades tecnológicas, docentes y estudiantes sostienen procesos de enseñanza aprendizaje aun cuando no compartan un espacio de formación convencional” (p. 12).

De esta manera se rescata que, para enseñar virtualmente, el docente debe combinar sus conocimientos, metodología de enseñanza, dominio en dinámica de clases, habilidades en el conocimiento de nuevas tecnologías, propuestas evaluativas e innovar soluciones frente a nuevas situaciones propias de la virtualidad, todo ello le brinda al docente nuevas armas para crear contextos educativos dentro de cualquier ámbito.

Tomando la virtualidad como base para la enseñanza se ha implementado el modelo de aula invertida, Pietro (2017) haciendo en casa lo que tradicionalmente se hacía en clase, es decir, transmitir la información a aprender; y haciendo en clase lo que tradicionalmente se hacía en casa, las tareas.

La importancia de esta modalidad de enseñanza se sustenta en que nos exige ser más competentes como docentes para convertir una situación desventajosa en una fortaleza.

En función del como el estudiante aprende Ormrod (2005) nos dice que, el aprendizaje como cambio permanente en la conducta, es consecuencia de la experiencia y el aprendizaje por su cambio de las representaciones internas; de estas connotaciones surgen paradigmas que tratan de explicar como el ser humano adquiere y sistematiza la información recibida transformándola en conocimientos.

Bloom (1976) considera la idea de que “la mayoría de los alumnos están en capacidad de alcanzar alto grado de dominio de las materias que se les enseñen, siempre y cuando reciba la ayuda oportuna y adecuada cuando tenga dificultades” (p.18); en la I.E.P. “El Nazareno” se ha implementado el trabajo escolar de forma conjunta y coordinada con los estudiantes de manera remota fuera del horario de clases en función a la necesidad que tienen de refuerzos, a ello, Bloom agrega que es importante adoptar procedimientos de

retroalimentación y corrección en diversas etapas del proceso de aprendizaje; en nuestra institución se le da prioridad a la homogeneidad en el aprendizaje de nuestros estudiantes para lo cual cada docente implementa los procedimientos que mejor se adecúen a su tiempo y aula a cargo.

Así mismo, Bloom (1976) rescata los talleres de aprendizaje como formas de estimular al alumno de corregir sus deficiencias y dedicar tiempo extra a los estudios dentro de un pequeño grupo; en el período 2020-2021 se ha puesto en práctica el uso de grupos para la resolución de los ejercicios entendiéndose que el trabajar en conjunto permite llenar vacíos que se presenten en los estudiantes siendo cubiertos por su compañero.

Por otro lado, el mismo Bloom (1976) sostiene que las diferencias individuales de rendimiento son un fenómeno observable que es del todo pronosticable, explicable y modificable por numerosos métodos o medios; bajo esta premisa el trabajo de la I.E.P. “El Nazareno” dirigió sus esfuerzos por identificar dichas diferencias y adecuar métodos acordes a la nueva realidad que, conocedores de dichas diferencias, permitan potenciar las competencias en los estudiantes en materia matemática haciendo uso del medio virtual.

La experiencia de aprendizaje ocurre cuando el estudiante participa activamente en la clase, Bloom (1976) nos dice que dicha experiencia es algo muy individual, efectivamente las actividades escolares realizadas en el marco de la virtualidad están diseñadas para que cada estudiante sea partícipe de las actividades centrándonos en la resolución de ejercicios por parte de ellos, así, se mantiene el interés en el tema y permite al alumno construir sus propios esquemas mentales concernientes a conceptos matemáticos.

Otra de las bases de la educación a distancia es la Taxonomía de Bloom (1956) en la que se establece los 6 niveles de habilidades de pensamiento, lo que es usado por la propuesta de la Institución al establecer la forma en la que dichas habilidades son puestas en práctica, las dos primeras (memorizar y comprender) se realizan en casa mediante videos que el estudiante puede ver a su propio ritmo y tiempo; los 4 niveles superiores de habilidades se desarrollan de forma colaborativa en el aula con actividades diseñadas para tal propósito, al mismo tiempo se reforzarán en los tiempos de permanencia de manera asincrónica.

El trabajo grupal se sustenta en el constructivismo sociocultural en el que intervienen el aprendizaje colaborativo y cooperativo, Bernal (2014) entiende al aprendizaje colaborativo como una reunión de coordinación donde los alumnos deciden que función han de cumplir cada uno en función de sus habilidades (en primera instancia) y en el aprendizaje cooperativo, definen que estrategias son las más adecuadas para resolver un ejercicio, compartir experiencias y ayudar o recibir ayuda dependiendo de las necesidades individuales, en la institución dichas bases han permitido a los alumnos poner en práctica la teoría estudiada de forma asincrónica, escuchar y aprender de sus compañeros, les ha permitido manifestar sus puntos de vista y ha reforzado su sentido de responsabilidad.

Otra de las consideraciones en la labor docente de la institución ha sido la unificación de práctica e interacción establecida por Dale (1946) en la que se aprende significativamente cuando se interactúa con los pares, es decir, cuando el estudiante es capaz de discutir, preguntar, enseñar, etc; la institución ha desarrollado su labor educativa centrándose en la premisa de que no es la tecnología lo importante si no, las actividades prácticas que se pueden generar usándola.

La labor desempeñada en la institución ha permitido enfocar y desarrollar nuevas estrategias virtuales para la enseñanza de la matemática en vista de la nueva realidad generada por el Covid 19, implementar herramientas tecnológicas que le permitan al estudiante desarrollar sus competencias y capacidades tanto en el campo cognoscitivo como en TICs ya que dentro de las estrategias se ha trabajado la elaboración de videos expositivos con diapositivas, el uso de pizarras virtuales que permitan la manipulación de los elementos involucrados en la resolución de un problema, utilización de softwares de matemática como Geogebra con los que se han desarrollado los ejercicios y problemas propuestos.

Así mismo, se pusieron en práctica teorías educativas tales como la Teoría de la Gestalt y la Socioconstructivistas que trabajan con la percepción del todo y la interacción del medio con el estudiante, gracias a la experiencia, se han enriquecido dichas teorías que servirán como base de estudio en próximos trabajos similares.

IV. Objetivos planteados y logrados.

Objetivo General

- Describir el conjunto de experiencias obtenidas como docente en el área de Matemáticas, en la I.E.P. “El Nazareno” – Nvo. Chimbote con los alumnos del 3er grado de educación secundaria, en el logro de aprendizajes significativos en la sub área de Razonamiento Matemático en un entorno virtual.

Objetivos específicos:

- Describir el conjunto de experiencias en la planificación de las actividades de aprendizaje teniendo en cuenta los momentos y estructura dentro del marco virtual del área de matemática, sub área de razonamiento matemático.
- Describir el conjunto de experiencias en la aplicación de la metodología establecida para el desarrollo de las sesiones virtuales del curso de matemática, en la sub área de razonamiento matemático.
- Describir los aprendizajes logrados en las sesiones desarrolladas de forma virtual en el área de matemática, sub área de razonamiento matemático mediante evaluaciones/exámenes orales y escritos.

V. Sustento teórico del tema abordado.

1. Flipped Classroom (Aula Invertida)

A. Definición.

Pietro (2017) afirma que el aula invertida es hacer en casa lo que tradicionalmente se hacía en clase, es decir, transmitir la información a aprender; y hacer en clase lo que tradicionalmente se hacía en casa, las tareas. Engloba una serie de metodologías basadas en la transmisión de la información a aprender por medios electrónicos fuera del tiempo de clase. La información que los alumnos deben aprender se transmite en hipertextos o hipermedia con links a documentos, presentaciones, videos y posdcasts.

Según los creadores Lage, Platt y Treglia (2000) dicha expresión se refiere a un proceso pedagógico en el que los eventos educativos que tradicionalmente han tenido lugar dentro del aula ahora tienen lugar fuera del aula y viceversa.

Para Tourón, Santiago y Díez (2014) el término un aula flipped implica que transferimos la responsabilidad y la labor del docente a los alumnos en cuanto aprendizaje; los alumnos tienen control sobre el contenido, ritmo de su aprendizaje y evaluación. Los profesores pasan a ser guías facilitan la comprensión y los estudiantes se convierten en aprendices activos, en vez de receptores de información. Se hace uso de la tecnología para instruir directamente cuando sea propicio, y empleamos lo ya conocido para que nos ayude a alcanzar un objetivo de aprendizaje.

B. Bases pedagógicas:

- Taxonomía de Bloom.
- Constructivismo sociocultural.
- Cono de aprendizaje de Edgar Dale

Pratts, Simon y Ojando (2017) nos dicen que, al estar enmarcado dentro de un modelo de sistema digital, cuenta con un sistema de organización cuyas características son:

- Buscar la autonomía o basarse en ella.
- Permite itinerarios diversificados.
- Tiene una organización horaria flexible – híbrida.
- Se sitúa en red.
- Es abierta a la comunidad.

Referente al aula y el aprendizaje en ella, el flipped classroom se caracteriza por:

- El protagonista es el alumnado.
- Dinámicas de trabajo en pequeños grupos.
- Discursivo, fomentando el pensamiento crítico.
- Se apoya en medios tecnológicos multimedias.
- Fomenta el trabajo cooperativo en el aula.
- Aprovecha los beneficios colaborativos del internet.

C. Fortalezas.

Pietro (2017) menciona las siguientes:

- Estimula el estudio continuo de los alumnos antes del inicio de cada nuevo tema, la reflexión sobre lo comprendido y la comunicación a su profesor de las dificultades en su comprensión vía on line. El profesor puede estudiar y comprender las dificultades de sus

alumnos antes de empezar a impartir el tema en clase, por lo que, puede replantear las actividades de clase en función de las dificultades mostradas por sus alumnos.

- Permite que el tiempo de clase se use en actividades protagonizadas por los alumnos sin que esto retrase el ritmo de avance con el temario que es transmitido mediante hipertextos, podcasts y videos sin necesitar de consumir en ello casi todo el tiempo de clase disponible.
- Permite la realización de actividades de evaluación formativa y reflexión metacognitiva durante el tiempo de clase.
- Las tareas se hacen y se corrigen en tiempo de clase, facilitando así la gestión de feedback del profesor respecto a los productos del trabajo de sus alumnos. Esto implica que el profesor no tendrá que corregir individualmente lo que se haya hecho en clase.

D. Debilidades o Retos que subyacen en el uso del aula invertida.

Al respecto, Pietro (2017) expresa

- Requiere el trabajo continuo de los profesores.
- Da más trabajo a los profesores.

Para Andrade, E. y Chacón, E. (2017) los retos o debilidades a los que se enfrenta esta modalidad de enseñanza son:

- Falta de orientación y pasividad en los estudiantes, puesto que fuera de clases el estudiante tiene que enfrentarse solo a los materiales educativos asignados para el hogar, aunque estando en clase, esta desventaja se ve superada con la explicación del docente y con el trabajo cooperativo-colaborativo dentro de la clase sincrónica entre pares.
- Recursos textuales, otra de las debilidades que se debe vencer es la utilización de materiales que no cansen al estudiante y utilizar todo lo que la tecnología nos pueda brindar que permitan diversificar la información brindada y que ya aparece en los textos, el uso de videos debe ser de corta duración para no saturar al alumno, ser dinámico y directo, así como diapositivas o recursos auditivos.
- Renuencia de los alumnos a la enseñanza virtual, esto se debe a que el aula invertida se centra en la participación constante del estudiante por lo que se sientan presionados y en el punto de mira por lo que no se sienten cómodos por diversas razones: timidez, mayor exigencia y para estos casos es importante que el docente explique las bondades de la estrategia a trabajar.
- Nuevas exigencias cognitivas y actitudinales para el docente, los desafíos a los que se enfrentan los docentes son vasto y variados por ello debe existir predisposición por

aprender no solo a manipular los nuevos recursos educativos si no también aprender a explicar de otra forma.

- Creencia que el aula invertida solo funciona en ciertas materias, para que tal aseveración quede desfasada se debe planificar y ejecutar las actividades programadas tomando en cuenta las características del aula invertida.

E. Principios de organización del Flipped Classroom.

Dentro de los principios Pratts, Simon, Ojando (2017) consideran:

- Una organización al servicio de la naturaleza del aprendizaje y no al revés: las fórmulas de organización escolar, en este sentido, deben estar subordinadas a las necesidades derivadas del diseño, desarrollo y sostenibilidad de los tipos de aprendizaje. De esta manera focalizamos la atención de los elementos nucleares de la práctica educativa para optimizarla, incorporando modelos para una evaluación formativa, versátiles formas de organización de los profesores y estudiantes avanzados y estructuras flexibles con respecto al uso del tiempo y espacio.
- Un liderazgo para el aprendizaje, una escuela avanzada a de convertirse en una organización de entrenamiento con un fuerte liderazgo para el aprendizaje, visión, estrategias y diseñar los aspectos de la evidencia sobre el aprendizaje y autoevaluación.
- Una organización abierta, la tercera dimensión hace hincapié en la necesidad de una organización capaz de generar las sinergias necesarias para el desarrollo de su capital profesional, social y cultural , mediante la colaboración con las familias, universidades, instituciones culturales, empresas y especialmente escuelas y otros entornos de aprendizaje.

Así en contextos de enseñanza virtual en el flipped classroom Taboada y Álvarez (2021) hablan de:

- Comunicación o intercambio sincrónico, cuando las acciones e interacciones formativas se llevan a cabo con la presencia simultánea de los participantes en el entorno tecnológico habilitado para la formación. .
- Comunicación o intercambio asincrónico en los casos en que las acciones o interacciones formativas se realizan de manera diferida, sin la presencia simultánea de los participantes.

2. La Teoría Gestalt.

Dicha teoría estudia la percepción y en el marco educativo, dicha percepción influye en el aprendizaje virtual en la medida que, el diseño visual de los materiales usados en la enseñanza debe responder a un conjunto de principios en la percepción. Koffka (1922) citado por Schunk “el aprendizaje es un fenómeno cognoscitivo que comprende la percepción de cosas, gente o acontecimientos de manera diferente” (p. 48).

La teoría Gestalt permite al estudiante, organizar lo nuevo que se adquiere tomando en cuenta la percepción de cada uno y hace suyo lo que se le brinda convirtiéndolo en aprendizaje. Schunk (1997) agrega:

Uno reorganiza las experiencias con una percepción distinta. Buena parte del aprendizaje humano es por insight lo que significa que el paso de la ignorancia al conocimiento ocurre con rapidez. Cuando se enfrenta a un problema, el individuo comprende lo conocido y lo que hay que determinar, y, entonces, piensa en las soluciones posibles. (p. 43)

En palabras de Shunck (1997) “el aprendizaje en la teoría Gestalt es un proceso de organización de los elementos de una situación” (p.45).

A. Principios de Organización.

Shunck (1997) los clasifica en:

- a. Principio de relación entre figura y fondo.-** Cualquier campo perceptual puede dividirse en figura y fondo; la figura se distingue de su fondo por el tamaño, forma, color o posición.
- b. Principio de proximidad.-** Los elementos de un campo perceptual son vistos en grupos según su cercanía en espacio y tiempo, este principio también está implícito en la percepción del habla ya que lo que se escucha se organiza en series de palabras separadas por pausas.
- c. Principio de similitud.-** Uno percibe reunidos a los elementos semejantes en tamaño o color.
- d. Principio de simplicidad.-** El individuo organiza sus campos perceptuales en rasgos simples y regulares, forma aquellos compuestos simétrica y regularmente.
- e. Principio de cierre.-** El sujeto concluye las experiencias que no estén completas para darle significatividad a la imagen.

B. Factores que influyen en el aprendizaje.

Para Gaonac'h y Golder (2005) se encuentran:

B.1. Forma. - Este principio cita que un elemento aislado se memoriza mejor cuando está situado en medio de otros elementos homogéneos que cuando, se muestra mezclado con elementos heterogéneos.

B.2. Actividades mentales.- En toda situación el individuo elabora una representación global de dicha situación, y es sobre la base de esta representación como pueden elaborarse y estabilizarse los comportamientos.

B.3. Estructuralidad.- Para que la actividad mental de un individuo conduzca a estructurar una situación, es preciso que ésta sea estructurable, es necesario proporcionar al educando situaciones lo suficientemente interesantes como para poder hacer una elección y establecer entre los elementos relaciones que tiendan a una estructuración eficaz.

C. Aplicación de la Teoría en el Aprendizaje Matemático.

Schunk (1997) explica que una aplicación educativa de la teoría de Gestalt es el pensamiento productivo que lleva a la solución de problemas, en base al entendimiento debido a la comprensión del significado de un evento siguiendo los principios.

Otros autores mencionan las leyes en las que la teoría Gestalt se basa, Gallardo y Camacho (2008) nos dicen que “No puede haber verdadero aprendizaje ante conjuntos desorganizados; se aprende por saltos bruscos; para lograr la comprensión se necesita estructurar la situación, analizar los elementos, operar y ordenarlos mentalmente” (p. 28).

Carrillo (1996) agrega “según los psicólogos de la Gestalt, el proceso de resolución de problemas es un intento de relacionar un aspecto de una situación problemática con otro y eso tiene como resultado una comprensión estructural” (p. 95).

3. Teoría socioconstructivista.

Biddle, Good y Goodson (1997) señala el principio de la teoría socioconstructivista “El conflicto sobre la materia de estudio es a menudo el resultado de los requisitos

específicos de la tarea, que exigen un acuerdo o la coordinación de los puntos de vista individuales” (p. 34).

Medina (2006) resume las características del aprendizaje socioconstructivista como sigue “Las representaciones humanas son primero marcadas y condicionadas por interacciones sociales y contextualizadas, mediadas por el lenguaje, vade lo externo a lo interno, de lo social a la psicológico, interiorización de formas particulares de interacciones que se desarrollan” (p.215).

Dávalos (2001) nos acerca a esta teoría definiéndola “El socio-constructivismo es una teoría desarrollada por Vigotsky y seguidores que enfatizan la importancia de la interacción y de la información lingüística para la construcción del conocimiento” (p. 9).

A. Características

Morón (2017) señala:

- Se apoya en las ideas previas del aprendiz.
- A partir de la construcción significativa del nuevo concepto cambiará la estructura mental.
- Aplicar lo aprendido a situaciones concretas con el fin de ampliar su transferencia.

B. Clasificación.

B.1. Teoría de Vigotsky y sus implicaciones

Vigotsky (1986) menciona los elementos básicos de su teoría:

B.1.1. Procesos mentales elementales y superiores.

- Los procesos mentales corresponden al estadio de la inteligencia sensoriomotriz de Piaget.
- Los procesos mentales superiores que se desarrollan a partir del establecimiento de la función simbólica y la adquisición del lenguaje.

B.1.2. Principios de los procesos mentales superiores:

- **Educación, aprendizaje y desarrollo**, el desarrollo debe ser visto como una consecuencia de los aprendizajes a los que se enfrenta el niño y su estudio pasa necesariamente por el análisis de situaciones sociales gracias a las cuales el individuo elabora su aparato psíquico.

- **Mediación social de la actividad**, Vigotsky considera que la especificidad de la actividad humana radica en ser socialmente mediatizada, trátase de actividad exterior, concernientes a las relaciones del hombre con la naturaleza, o de actividad interior, es decir, la actividad psíquica. Estas dos actividades están socialmente mediatizadas, es decir, instrumentadas, estructuradas y transformadas mediante procedimientos socialmente elaborados.

- **De lo intersíquico a lo intrapsíquico**, toda función aparece dos veces en el comportamiento social del niño; primero en el plano social, entre las personas (interpsicológico), y después dentro del niño (intrapsicológico).

B.2. La teoría de las interacciones sociales y construcciones cognoscitivas

B.2.1. Tipos:

1. Interacciones disimétricas de conducción.

Ganoac’h y Gold (1995) nos dicen que:

Las interacciones de conducción, o de tutela, como interacciones en las que un individuo ingenuo es ayudado por otro individuo experto en la adquisición de un conocimiento o habilidad. Debe existir una diferencia de capacidad entre el que ayuda y el que es ayudado, compromiso voluntario y activo de los participantes en la actividad y, aun cuando sus objetivos específicos sean distintos. (p. 146)

Winnykamen (1990) agrega “las situaciones interpersonales de conducción-tutela deben satisfacer tres condiciones principales: disimetría, más o menos específica o general, frente a la habilidad que se habrá de adquirir, efectiva afiliación de los participantes y diferencia de los objetivos de interacción” (p. 126).

1.1. Características: Ganoac’h y Gold (1995) señalan:

- Los individuos no tratan de manera objetiva una realidad social si no, a partir de los significados que le confieren.
- En cuanto a la interacción de conducción, el experto y el ingenuo abordan un tema con su propia intersubjetividad, es decir, los significados compartidos construidos por los participantes durante la interacción.
- Las interacciones están regidas por valores, normas, reglas implícitas y acuerdos que en conjunto se le llama metacontrato y de contrato, se entiende como metacontrato al conjunto

potencial de expectativas, reglas y supuestos que guían las interacciones entre actores sociales.

1.2. Aspectos de la Interacción.

Ganoac'h y Gold (1995) los clasifican así:

- Aspecto abreviación, tiene que ver con el carácter más o menos directo o indirecto, de la regulación realizada, si la ejecución depende de una intervención exterior y si ésta utiliza directiva no abreviadas que describan explícitamente la acción por realizar entonces la regulación es directa; y si utiliza directivas abreviadas, no explícitas, entonces la regulación es indirecta.
- Aspecto referencial, implica la utilización de signos (verbales y no verbales) en sus referencias a los objetos.

2. Interacciones simétricas de corresolución entre semejantes.

Ganoac'h y Gold (2005) agregan:

En este tipo de interacción demuestra que no es forzosamente necesario, en ciertos momentos clave del desarrollo, que uno de los dos protagonistas esté más capacitado que el otro para que los participantes en una interacción de corresolución extraigan de ella un beneficio cognoscitivo; y también puso énfasis en la virtud constructiva de las confrontaciones sociales y, particularmente, en la de confrontaciones contradictorias. (p.154)

2.1. Características:

Ganoac'h y Gold (2005) resaltan:

- El modelo explicativo de este paradigma es un modelo interaccionista que hace desempeñar un gran papel al conflicto, los creadores Doise, Mugny, Perret-Clermont y Carugati proponen el llamado conflicto sociocognitivo que se diferencia de la teoría de Piaget en cuanto a la naturaleza del conflicto y los procesos mediante los cuales el conflicto genera progreso.
- Es la naturaleza fundamentalmente social de la actividad lo que obliga a los individuos a coordinar sus puntos de vista a fin de llegar a un acuerdo; la interacción social se considera indispensable en el esbozo del desarrollo inicial de una noción.

- La búsqueda de una superación del desequilibrio cognoscitivo interindividual provoca una superación del desequilibrio cognoscitivo intraindividual.
- El progreso se opera mediante interiorización de las nuevas coordinaciones interindividuales a las que obliga la solución del conflicto sociocognoscitivo.

2.2. Aspectos de la Interacción:

Ganoach y Gold (2005) toman en cuenta:

- Las interacciones dependen de las capacidades iniciales de los individuos. El nivel de capacidad es una condición que se observa en el conjunto de los trabajos, dentro de estas capacidades se tiene: prerequisites de orden cognoscitivo y los de orden social.
- En el orden cognoscitivo es importante señalar que es durante la fase inicial del desarrollo de una noción cuando la interacción conflictiva es más específicamente estructurante.
- En el orden social, la capacidad para interactuar hace posible que los sujetos puedan extraer un beneficio cognoscitivo de las interacciones, y los progresos inducidos favorecen a su vez el desarrollo de la capacidad interactiva.
- Regulación del conflicto sociocognoscitivo, la solución común de una tarea puede contribuir a una reestructuración de las relaciones de afinidad.

B.3. Aprendizaje Significativo

Ausubel (1970) la define como “un proceso mental por medio del que se relaciona la nueva información con algún aspecto ya existente en la estructura cognitiva de un individuo y que sea relevante para el material que se intenta aprender” (p.76).

Zayra Méndez (1993) nos dice que, Ausubel relaciona el aprendizaje significativo con el almacenamiento de información en el cerebro.

El aprendizaje significativo es producto siempre de la interacción entre un material o una información nueva y la estructura cognitiva preexistente:

En último extremo, los significados son siempre una construcción individual, íntima, ya que la comprensión o asimilación de un material implica siempre una deformación personal de lo aprendido. El aprendizaje significativo es la vía por la que las personas asimilan la cultura que les rodea. (Ausubel, 1973, p.71)

Otro concepto lo elabora Villalobos (2003) cuando expresa “el aprendizaje significativo exige, frente a lo recién aprendido, relacionarlo esencial y trascendentalmente con lo que el alumno ya sabe, si su estructura cognitiva lo asimila, se está construyendo un auténtico aprendizaje y, por consiguiente, la mejora personal” (p. 75).

En palabras de Díaz (2002) “el aprendizaje significativo debe ser auténticamente educativo, constructivo, activo, contextualizado, reflexivo y estratégico. Todo aprendizaje significativo implica una toma de conciencia. El papel del maestro es facilitarla y compartirla” (p. 18).

1. Características.

Ausubel (1973) dentro de las características, menciona:

- El aprendizaje significativo, es un aprendizaje comprensivo.
- El aprendizaje significativo de cualquier información implica necesariamente su memorización comprensiva, la intención del participante se dirige a la comprensión del significado del tema de trabajo o tareas a desarrollar, establecer relaciones con otros conocimientos y experiencias personales y analizar datos y conclusiones o extracción del significado de los materiales.
- El aprendizaje significativo se facilita con la utilización de los organizadores previos, definidos como conceptos o ideas iniciales presentados como marcos de referencia de los nuevos conceptos.

2. Tipos de aprendizaje significativo

2.1. Aprendizaje de representaciones o representacional.

Ausubel, Novak y Hanesian (1978) la definen como aquella que tiene como resultado conocer que las palabras particulares representan y en consecuencia significan psicológicamente las mismas cosas que sus referentes.

Otros autores como Pozo (2006) agregan:

Es la adquisición de conocimiento del vocabulario, donde Ausubel establece dos variantes: el aprendizaje de representaciones previo a los conceptos y el posterior a la formación de conceptos. Las primeras palabras que el niño aprendería representarían objetos u hechos reales y no categorías. Sólo más adelante, cuando el

niño haya adquirido ya sus primeros conceptos, deberá aprender subsiguientemente un vocabulario que los represente. (p. 215)

Al respecto Roman (2005) la define así:

Consiste en hacerse cargo con el significado de símbolos solos (generalmente palabras) o de lo que éstos representan, significa aprender los símbolos particulares que representan o son significativamente equivalentes a los referentes específicos y se pueden distinguir dos aspectos: Aprendizaje antes de los conceptos y después de la formación de conceptos; en el primero, las palabras representan objetos o sucesos reales. (p. 71)

2.2. Aprendizaje significativo de proposiciones.

En esta etapa, encontramos expresiones que engloben diversos significados en una sola palabra, es decir, que tengan carácter denotativo y connotativo:

Es algo más complejo que aprender los significados de las palabras, es similar al aprendizaje representacional en el sentido de que, después de que una tarea de aprendizaje potencialmente significativa se relacione e interaccione con ideas pertinentes ya existentes en la estructura cognitiva, aparecen nuevos significados. (Ausubel, 2000, pp. 27-28)

2.3. Aprendizaje de conceptos.

Roman (2005) la define como:

Objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio comunes y que se designan mediante algún símbolo o signo, Ausubel presenta dos formas: formación de conceptos a partir de las experiencias concretas, similar al aprendizaje de representaciones y, otra, asimilación de conceptos consistente en relacionar los nuevos conceptos con los existentes ya en el participante formando estructuras conceptuales. (pp. 71-72)

VI. Organización y sistematización de las experiencias logradas.

I BIMESTRE – RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad/situación significativa	Duración sesiones	Campo temático	Productos
<p>Unidad 1: Aplicamos las 4 operaciones en nuestra vida diaria</p> <p>En la actualidad existen problemas económicos que afectan a todas las familias y se manifiestan en cuanto a la dificultad de pagar los servicios básicos sobre todo en la etapa que nos toca vivir por pandemia, por ello, es importante aplicar nuestros conocimientos sobre operaciones básicas para poder afrontar esta nueva normalidad con éxito.</p>	10 horas 5 sesiones	<ul style="list-style-type: none">▪ Cuatro operaciones▪ Métodos Operativos.	Infografía sobre la importancia de distribuir correctamente nuestros ingresos en tiempos de pandemia.

APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas de cantidad que involucran el uso de	Traduce cantidades a expresiones numéricas en problemas con cuatro operaciones.	<ul style="list-style-type: none">▪ Reconoce la pertinencia del uso de esquemas para representar situaciones cotidianas en problemas con cuatro operaciones.

las cuatro operaciones.		<ul style="list-style-type: none"> • Ordena datos en esquemas de organización que expresan cuatro operaciones.
	Comunica su comprensión sobre los números y las cuatro operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunica su comprensión sobre la relación entre lo que lo rodea y su representación matemática en problemas con cuatro operaciones. ▪ Describe procedimientos deductivos al resolver situaciones matemáticas con 4 operaciones.
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos en la resolución de problemas con cuatro operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecuta una secuencia de pasos para hallar el valor pedido en un problema con cuatro operaciones. • Aplica variadas estrategias en la resolución de un problema con cuatro operaciones.
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las cuatro operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Justifica los algoritmos matemáticos utilizados en la resolución de un problema con cuatro operaciones.
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio haciendo uso de los métodos operativos enseñados.	Traduce cantidades a expresiones numéricas empleando los métodos operativos pertinentes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifica y representa cantidades en situaciones contextualizadas para aplicar el método operativo apropiado. ▪ Interpreta problemas y los compara con modelos matemáticos para cada método operativo.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discrimina entre la pertinencia de la aplicación de métodos operativos.
	Comunica su comprensión sobre los números y los métodos operativos aprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa usando el lenguaje matemático, los métodos usados en la resolución de un problema.
	Usa estrategias y métodos operativos de estimación y cálculos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selecciona la estrategia o método operativo más adecuado que le permita llegar a la respuesta de forma eficiente y rápida. ▪ Resuelve situaciones problemáticas mediante el uso de métodos operativos.
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y los métodos operativos aprendidos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Argumenta procedimientos para hallar los valores pedidos haciendo uso de cada método en función de su utilidad en un determinado modelo de problema. ▪ Describe y crea modelos de problemas tomando en cuenta las características de los métodos operativos.

CAMPOS TEMÁTICOS

▪ Cuatro operaciones	Métodos operativos.
----------------------	---------------------

PRODUCTO: Infografía sobre la importancia de distribuir correctamente nuestros ingresos en tiempo de pandemia.

SECUENCIA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
Experiencias 1 y 2 (4 horas) Título: “Aplicamos las cuatro operaciones para solucionar problemas diarios”	Experiencias 3 y 4 (4 horas) Título: “El uso de métodos operativos para el manejo de nuestra economía”
<p>Competencias/Capacidades</p> <p>Resuelve problemas de cantidad en situaciones que involucran el uso de cuatro operaciones.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la pertinencia del uso de esquemas para representar situaciones cotidianas en problemas con cuatro operaciones. • Ordena datos en esquemas de organización que expresan cuatro operaciones. • Comunica su comprensión sobre la relación entre lo que lo rodea y su representación matemática en problemas con cuatro operaciones. • Describe procedimientos deductivos al resolver situaciones matemáticas con 4 operaciones. • Ejecuta una secuencia de pasos para hallar el valor pedido en un problema con cuatro operaciones. • Aplica variadas estrategias en la resolución de un problema con cuatro operaciones. • Justifica los algoritmos matemáticos utilizados en la resolución de un problema con cuatro operaciones. <p>Campo temático</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuatro operaciones <p>Actividades</p>	<p>Competencias/capacidades</p> <p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio haciendo uso de los métodos operativos enseñados.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica y representa cantidades en situaciones contextualizadas para aplicar el método operativo apropiado. • Interpreta problemas y los compara con modelos matemáticos para cada método operativo. • Discrimina entre la pertinencia de la aplicación de métodos operativos. • Expresa usando el lenguaje matemático, los métodos usados en la resolución de un problema. • Selecciona la estrategia o método operativo más adecuado que le permita llegar a la respuesta de forma eficiente y rápida. • Resuelve situaciones problemáticas mediante el uso de métodos operativos. • Argumenta procedimientos para hallar los valores pedidos haciendo uso de cada método en función de su utilidad en un determinado modelo de problema. • Describe y crea modelos de problemas tomando en cuenta las características de los métodos operativos.

<ul style="list-style-type: none"> • El docente hace la introducción referente a la pandemia tomando como contexto un video dejado en la plataforma. • Los alumnos, opinan sobre lo que han podido visualizar en el video. • El docente aplica el método de situaciones didácticas de Brosseau en el desarrollo del tema. • El docente forma grupos de 3 y asigna un problema a cada estudiante. • Los estudiantes exponen sus resultados frente a la clase. • El docente propicia la evaluación y retroalimentación mediante interrogantes. • El docente explica en que consistirá el producto final de unidad (infografía) y brinda el horario de atención virtual personalizada fuera del horario habitual. 	<p>Campo temático: Métodos operativos.</p> <p>Actividad(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> • El docente estimula a los alumnos a contar sus propias experiencias frente a la pandemia referidas a los cambios en la economía del hogar. • El docente aplica el método de problemas de modelación matemática. • El docente forma grupos de 3 y asigna un problema a cada estudiante. • Los estudiantes exponen sus resultados frente a la clase. • El docente propicia la evaluación y retroalimentación mediante interrogantes.
<p>Experiencia 5 (2 horas)</p> <p style="text-align: center;">“Evaluamos lo aprendido”</p>	
<p>Competencias/Capacidades</p> <p>Resuelve problemas de cantidad en situaciones que involucran cuatro operaciones. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio haciendo uso de los métodos operativos enseñados.</p> <p>Desempeños:</p> <p>Resuelve problemas que involucran 4 operaciones. Encuentran el valor pedido en una situación problemática usando métodos operativos.</p> <p>Campo Temático</p> <p>Práctica.</p> <p>Actividades:</p> <p>El docente presenta una ficha con situaciones problemáticas cuya resolución involucra el uso de cuatro operaciones y métodos operativos. Terminada la práctica, el docente corrige las infografías dejada al inicio del bimestre.</p>	

Unidad/situación significativa	Duración sesiones	Campo temático	Productos
<p>Unidad 2: Desarrollamos nuestras habilidades operativas</p> <p>Mi viaje a Huaraz fue genial. Los paisajes maravillosos de la cordillera Blanca y Negra me deslumbraron, aunque no podía caminar mucho por el cansancio. Esta ciudad está a 2885,81 m.s.n.m. y el oxígeno está enrarecido, pues a mayor altura hay menos oxígeno. Y pensar que hay animales como el cóndor andino o la cochinilla cuyo hábitat puede estar por encima de los 3500 m.s.n.m. Al visitar Pastoruri observé partes extensas que ya no tienen hielo. Entonces pensé sobre lo que pudo causar este deshielo y recordé haber visto un documental que informaba que el calentamiento global está en función de la contaminación ambiental. Nos preguntamos: ¿Qué hábitos inadecuados debemos eliminar para evitar el calentamiento global? ¿Qué acciones inmediatas aplicarías para mejorar nuestra calidad de vida? ¿Hay relación entre el calentamiento global y la contaminación ambiental?</p>	<p>8 horas 4 sesiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operadores matemáticos • Planteo de ecuaciones • Edades 	<p>Elaborar un plan de actividades en diapositivas dirigidas a disminuir la actividad negativa del hombre sobre la naturaleza.</p>

APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas de situaciones de cantidad en operadores matemáticos.	Traduce cantidades a expresiones numéricas representadas por operadores matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprueba si la expresión encontrada en un operador matemático reproduce todas las condiciones de la situación. ▪ Reconoce las figuras y signos de operadores matemáticos en un ejercicio.

	Comunica su comprensión sobre los números y operadores matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa en términos matemáticos los operadores presentados. • Expresa información traducida en base a los operadores matemáticos mostrados.
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos en operadores matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Halla los valores pedidos en la aplicación del esquema mostrada para un determinado operador matemático.
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y los operadores matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Argumenta procedimientos para hallar la respuesta correcta en ejercicios con operadores matemáticos. ▪ Justifica el valor encontrado en ejercicios con operadores matemáticos.
Resuelve problemas de situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con ecuaciones y edades.	Traduce cantidades a expresiones numéricas en problemas de ecuaciones y edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce, describe y relaciona los miembros de una ecuación lineal y su solución. ▪ Traduce a lenguaje matemático problemas con edades. ▪ Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas.
	Comunica su comprensión sobre los números, ecuaciones y problemas sobre edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Utiliza el lenguaje matemático para sustentar los pasos usados en la resolución de un problema con edades.
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos en problemas con ecuaciones y edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones de primer grado. ▪ Selecciona la estrategia más idónea para resolver un problema con ecuaciones. ▪ Aplica la equivalencia de las ecuaciones para resolver problemas.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplea un modelo de solución al resolver problemas con edades.
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones realizadas en problemas con edades y ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Justifica el uso de algoritmos al momento de resolver problemas con edades. ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Argumenta el uso de ecuaciones al momento de resolver problemas.

CAMPOS TEMÁTICOS

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operadores matemáticos ▪ Planteo de ecuaciones ▪ Edades

PRODUCTO: Plan de actividades en diapositivas dirigidas a disminuir la actividad negativa del hombre sobre la naturaleza.

SECUENCIA DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE	
<p>Experiencia 1 (2 horas)</p> <p>Título: “Aplicamos las operaciones señaladas en un operador matemático”</p>	<p>Experiencia 2 (2 horas)</p> <p>Título: “Representamos situaciones diarias mediante ecuaciones”</p>
<p>Competencias/Capacidades</p> <p>Resuelve problemas de situaciones de cantidad en operadores matemáticos.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprueba si la expresión encontrada en un operador matemático reproduce todas las condiciones de la situación. ▪ Reconoce las figuras y signos de operadores matemáticos en un ejercicio. ▪ Expresa en términos matemáticos los operadores presentados. 	<p>Competencias/Capacidades</p> <p>Resuelve problemas de situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con ecuaciones y edades.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce, describe y relaciona los miembros de una ecuación lineal y su solución. ▪ Traduce a lenguaje matemático problemas con edades. ▪ Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa información traducida en base a los operadores matemáticos mostrados. ▪ Halla los valores pedidos en la aplicación del esquema mostrada para un determinado operador matemático. ▪ Argumenta procedimientos para hallar la respuesta correcta en ejercicios con operadores matemáticos. ▪ Justifica el valor encontrado en ejercicios con operadores matemáticos. <p>Campo temático: Operadores matemáticos</p> <p>Actividades El docente hace la introducción referente a la contaminación ambiental y les pide a los estudiantes que aporten con ideas respecto a las causas. Los alumnos opinan sobre las causas de la contaminación - El docente establece la relación entre las respuestas recogidas en clase y las jerarquiza en función de su implicancia en la contaminación utilizando la pizarra. - El docente finaliza esta primera etapa asemejándola a un operador matemático y su ley de formación. - El docente presenta la infografía El Deshielo y plantea interrogantes. - El docente presenta el tema resolviendo 2 ejercicios modelos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Utiliza el lenguaje matemático para sustentar los pasos usados en la resolución de un problema con edades. ▪ Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones de primer grado. ▪ Selecciona la estrategia más idónea para resolver un problema con ecuaciones. ▪ Aplica la equivalencia de las ecuaciones para resolver problemas. ▪ Emplea un modelo de solución al resolver problemas con edades. ▪ Justifica el uso de algoritmos al momento de resolver problemas con edades. ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Argumenta el uso de ecuaciones al momento de resolver problemas. <p>Campo temático: Planteo de ecuaciones</p> <p>Actividad(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente pide que den alternativas de solución, por parte de la población, a los problemas de contaminación. ▪ Los estudiantes opinan respecto a lo que conocen sobre planteo de ecuaciones luego de visualizar el video colgado por el docente en classroom y Facebook. <p>El docente presenta el tema utilizando la técnica de cruz demostrativa y pide a los estudiantes verificar la hipótesis planteada. El docente presenta el tema y explica la resolución de dos ejemplos.</p>
---	---

<p>-El docente reparte las guías y forma grupos asignándole a cada uno un ejercicio.</p> <p>- Los estudiantes exponen sus respuestas frente a sus compañeros (uno por grupo).</p> <p>- El docente retroalimenta en función de las exposiciones.</p> <p>- El docente explica en que consistirá el producto final de la unidad (plan de actividades en diapositivas).</p>	<p>-El docente reparte las guías y forma grupos asignándole a cada uno un ejercicio.</p> <p>- Los estudiantes exponen sus respuestas frente a sus compañeros.</p> <p>- El docente retroalimenta en función de las exposiciones.</p>
<p>SESIÓN 3 (2 horas)</p> <p>Título: “Hallamos edades utilizando ecuaciones”</p>	<p>SESIÓN 4 (2 horas)</p> <p>Título: “Evaluamos lo aprendido”</p>
<p>Competencias/Capacidades</p> <p>Resuelve problemas de situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con edades.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traduce a lenguaje matemático problemas con edades. • Utiliza el lenguaje matemático para sustentar los pasos usados en la resolución de un problema con edades. • Emplea un modelo de solución al resolver problemas con edades. • Justifica el uso de algoritmos al momento de resolver problemas con edades. <p>Campo temático:</p> <p>Edades</p> <p>Actividad(es):</p>	<p>Competencias/Capacidades</p> <p>Resuelve problemas de cantidad en operadores matemáticos</p> <p>Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con ecuaciones y edades.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las figuras y signos de operadores matemáticos en un ejercicio • Expresa información traducida en base a los operadores matemáticos mostrados. • Halla los valores pedidos en la aplicación del esquema mostrada para un determinado operador matemático. • Traduce a lenguaje matemático problemas con edades. • Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas. • Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones de primer grado.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente pide que den alternativas de solución, por parte del Estado, a los problemas de contaminación tomando como referencia situaciones que presenten problemas con edades. ▪ El docente evalúa lo que aprendieron en el video dejado en classroom respecto al tema. ▪ El docente reparte las guías donde se encuentra el tema a tratar y aplica el aprendizaje basado en problemas de modelación matemática. ▪ El docente forma grupos de 3 y asigna a cada grupo un problema. ▪ Los estudiantes exponen (uno por grupo) la resolución del problema. ▪ El docente retroalimenta en función de las exposiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea un modelo de solución al resolver problemas con edades. <p>Campo temático:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación Bimestral <p>Actividad(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente pide a los estudiantes que ingresen a la clase virtual 15 minutos antes para que escojan 5 números de las 60 preguntas elaboradas y que serán colgadas en el classroom al inicio de la clase online. ▪ Los estudiantes utilizan 1 hora para la resolución del examen. ▪ Los estudiantes suben las respuestas al classroom o lo entregan vía Messenger o whatsapp. ▪ El docente revisa las diapositivas del plan de actividades que los estudiantes elaboraron. ▪ El docente cierra la sesión felicitando a todos por su esfuerzo.
--	---

PLANIFICACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA 2

I. TITULO DE LA UNIDAD

Desarrollamos nuestras habilidades operativas

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA

Mi viaje a Huaraz fue genial. Los paisajes maravillosos de la cordillera Blanca y Negra me deslumbraron, aunque no podía caminar mucho por el cansancio. Esta ciudad está a 2885,81 m.s.n.m. y el oxígeno está enrarecido, pues a mayor altura hay menos oxígeno. Y pensar que hay animales como el cóndor andino o la cochinilla cuyo hábitat puede estar por encima de los 3500 m.s.n.m. Al visitar Pastoruri observé partes extensas que ya no tienen hielo. Entonces pensé sobre lo que pudo causar este deshielo y recordé haber visto un documental que informaba que el calentamiento global está en función de la contaminación ambiental. Nos preguntamos: ¿Qué hábitos inadecuados debemos eliminar para evitar el calentamiento global? ¿Qué acciones inmediatas aplicarías para mejorar nuestra calidad de vida? ¿Hay relación entre el calentamiento global y la contaminación ambiental?

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas de situaciones de cantidad en operadores matemáticos.	Traduce cantidades a expresiones numéricas representadas por operadores matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprueba si la expresión encontrada en un operador matemático reproduce todas las condiciones de la situación. ▪ Reconoce las figuras y signos de operadores matemáticos en un ejercicio.
	Comunica su comprensión sobre los números y operadores matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa en términos matemáticos los operadores presentados. • Expresa información traducida en base a los operadores matemáticos mostrados.

	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Halla los valores pedidos en la aplicación del esquema mostrada para un determinado operador matemático.
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Argumenta procedimientos para hallar la respuesta correcta en ejercicios con operadores matemáticos. ▪ Justifica el valor encontrado en ejercicios con operadores matemáticos.
Resuelve problemas de situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con ecuaciones y edades.	Traduce cantidades a expresiones numéricas en problemas de ecuaciones y edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce, describe y relaciona los miembros de una ecuación lineal y su solución. ▪ Traduce a lenguaje matemático problemas con edades. ▪ Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas.
	Comunica su comprensión sobre los números, ecuaciones y problemas sobre edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Utiliza el lenguaje matemático para sustentar los pasos usados en la resolución de un problema con edades.
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos en problemas con ecuaciones y edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones de primer grado. ▪ Selecciona la estrategia más idónea para resolver un problema con ecuaciones. ▪ Aplica la equivalencia de las ecuaciones para resolver problemas. ▪ Emplea un modelo de solución al resolver problemas con edades.
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Justifica el uso de algoritmos al momento de resolver problemas con edades.

numéricas y las operaciones realizadas en problemas con edades y ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Argumenta el uso de ecuaciones al momento de resolver problemas.
--	---

CAMPOS TEMÁTICOS	
▪ Operadores Matemáticos	Planteo de ecuaciones Edades
IV. PRODUCTO (s) MÁS IMPORTANTE (s)	
Elaborar un plan de actividades en diapositivas dirigidas a disminuir la actividad negativa del hombre sobre la naturaleza.	
V. SECUENCIA DE LAS SESIONES	
SESIÓN 1 (2 horas) Título: “Aplicamos las operaciones señaladas en un operador matemático”	SESIÓN 2 (2 horas) Título: “Representamos situaciones diarias mediante ecuaciones”
<p>Competencias/Capacidades</p> <p>Resuelve problemas de situaciones de cantidad en operadores matemáticos.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprueba si la expresión encontrada en un operador matemático reproduce todas las condiciones de la situación. ▪ Reconoce las figuras y signos de operadores matemáticos en un ejercicio. ▪ Expresa en términos matemáticos los operadores presentados. ▪ Expresa información traducida en base a los operadores matemáticos mostrados. ▪ Halla los valores pedidos en la aplicación del esquema mostrada para un determinado operador matemático. 	<p>Competencias/Capacidades</p> <p>Resuelve problemas de situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con ecuaciones y edades.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce, describe y relaciona los miembros de una ecuación lineal y su solución. ▪ Traduce a lenguaje matemático problemas con edades. ▪ Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas. ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Utiliza el lenguaje matemático para sustentar los pasos usados en la resolución de un problema con edades.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Argumenta procedimientos para hallar la respuesta correcta en ejercicios con operadores matemáticos. ▪ Justifica el valor encontrado en ejercicios con operadores matemáticos. <p>Campo temático: Operadores matemáticos</p> <p>Actividades El docente hace la introducción referente a la contaminación ambiental y les pide a los estudiantes que aporten con ideas respecto a las causas. Los alumnos opinan sobre las causas de la contaminación</p> <ul style="list-style-type: none"> - El docente establece la relación entre las respuestas recogidas en clase y las jerarquiza en función de su implicancia en la contaminación utilizando la pizarra. - El docente finaliza esta primera etapa asemejándola a un operador matemático y su ley de formación. - El docente presenta la infografía El Deshielo y plantea interrogantes. - El docente presenta el tema resolviendo 2 ejercicios modelos. -El docente reparte las guías y forma grupos asignándole a cada uno un ejercicio. - Los estudiantes exponen sus respuestas frente a sus compañeros (uno por grupo). - El docente retroalimenta en función de las exposiciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones de primer grado. ▪ Selecciona la estrategia más idónea para resolver un problema con ecuaciones. ▪ Aplica la equivalencia de las ecuaciones para resolver problemas. ▪ Emplea un modelo de solución al resolver problemas con edades. ▪ Justifica el uso de algoritmos al momento de resolver problemas con edades. ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Argumenta el uso de ecuaciones al momento de resolver problemas. <p>Campo temático: Planteo de ecuaciones</p> <p>Actividad(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente pide que den alternativas de solución, por parte de la población, a los problemas de contaminación. ▪ Los estudiantes opinan respecto a lo que conocen sobre planteo de ecuaciones luego de visualizar el video colgado por el docente en classroom y Facebook. <p>El docente presenta el tema utilizando la técnica de cruz demostrativa y pide a los estudiantes verificar la hipótesis planteada.</p> <p>El docente presenta el tema y explica la resolución de dos ejemplos.</p> <ul style="list-style-type: none"> -El docente reparte las guías y forma grupos asignándole a cada uno un ejercicio. - Los estudiantes exponen sus respuestas frente a sus compañeros.
---	--

<p>- El docente explica en que consistirá el producto final de la unidad (plan de actividades en diapositivas).</p>	<p>- El docente retroalimenta en función de las exposiciones.</p>
<p>SESIÓN 3 (2 horas) Título: “Hallamos edades utilizando ecuaciones”</p>	<p>SESIÓN 4 (2 horas) Título: “Evaluamos lo aprendido”</p>
<p>Competencias/Capacidades Resuelve problemas de situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con edades.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Traduce a lenguaje matemático problemas con edades. • Utiliza el lenguaje matemático para sustentar los pasos usados en la resolución de un problema con edades. • Emplea un modelo de solución al resolver problemas con edades. • Justifica el uso de algoritmos al momento de resolver problemas con edades. <p>Campo temático: Edades</p> <p>Actividad(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente pide que den alternativas de solución, por parte del Estado, a los problemas de contaminación tomando como referencia situaciones que presenten problemas con edades. ▪ El docente evalúa lo que aprendieron en el video dejado en classroom respecto al tema. 	<p>Competencias/Capacidades Resuelve problemas de cantidad en operadores matemáticos Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con ecuaciones y edades.</p> <p>Desempeños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las figuras y signos de operadores matemáticos en un ejercicio • Expresa información traducida en base a los operadores matemáticos mostrados. • Halla los valores pedidos en la aplicación del esquema mostrada para un determinado operador matemático. • Traduce a lenguaje matemático problemas con edades. • Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas. • Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones de primer grado. • Emplea un modelo de solución al resolver problemas con edades. <p>Campo temático:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación Bimestral

<ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente reparte las guías donde se encuentra el tema a tratar y aplica el aprendizaje basado en problemas de modelación matemática. ▪ El docente forma grupos de 3 y asigna a cada grupo un problema. ▪ Los estudiantes exponen (uno por grupo) la resolución del problema. ▪ El docente retroalimenta en función de las exposiciones. 	<p>Actividad(es):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El docente pide a los estudiantes que ingresen a la clase virtual 15 minutos antes para que escojan 5 números de las 60 preguntas elaboradas y que serán colgadas en el classroom al inicio de la clase online. ▪ Los estudiantes utilizan 1 hora para la resolución del examen. ▪ Los estudiantes suben las respuestas al classroom o lo entregan vía Messenger o whatsapp. ▪ El docente revisa las diapositivas del plan de actividades que los estudiantes elaboraron. ▪ El docente cierra la sesión felicitando a todos por su esfuerzo.
--	---

VI. EVALUACIÓN			
SITUACIÓN DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
<p>Resuelve problemas con operadores matemáticos, ecuaciones y edades utilizando las estrategias aprendidas.</p>	<p>Resuelve problemas de situaciones de cantidad en operadores matemáticos.</p>	<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas representadas por operadores matemáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ▪ Traduce datos y condiciones a expresiones aritméticas.
		<p>Comunica su comprensión sobre los números y operadores matemáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expresa información traducida en base a los operadores matemáticos mostrados.

		Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos en operadores matemáticos.	Selecciona la estrategia más idónea para resolver un ejercicio.
		Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y los operadores matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Argumenta procedimientos para hallar la respuesta correcta de un conjunto de ejercicios.
<p>Traduce a lenguaje matemático en forma de ecuaciones y edades los problemas que se le presentan.</p> <p>Elabora un plan de actividades.</p>	Resuelve problemas de situaciones de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con ecuaciones y edades.	Traduce cantidades a expresiones numéricas en problemas de ecuaciones y edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconoce, describe y relaciona los miembros de una ecuación lineal y su solución. ▪ Traduce a lenguaje matemático problemas con edades. ▪ Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas.
		Comunica su comprensión sobre los números, ecuaciones y problemas sobre edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Utiliza el lenguaje matemático para sustentar los pasos usados en la resolución de un problema con edades.
		Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos en	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones de primer grado. ▪ Selecciona la estrategia más idónea para resolver un problema con ecuaciones.

	problemas con ecuaciones y edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplica la equivalencia de las ecuaciones para resolver problemas. ▪ Emplea un modelo de solución al resolver problemas con edades.
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones realizadas en problemas con edades y ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Justifica el uso de algoritmos al momento de resolver problemas con edades. ▪ Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. ▪ Argumenta el uso de ecuaciones al momento de resolver problemas.

VII. MATERIALES BÁSICOS QUE SE USA EN LA UNIDAD

Para el estudiante:

- Texto escolar Matemática 3. 2019. Lima, Perú. Editorial Norma S.A.C.
- Cuaderno de trabajo Matemática 3. 2019. Lima, Perú. Editorial Norma S.A.C.

Para el docente:

- Texto escolar Matemática 3. 2019. Lima, Perú. Editorial Norma S.A.C.
- Cuaderno de trabajo Matemática 3. 2019. Lima, Perú. Editorial Norma S.A.C.
- Manual para el docente, Matemática 3. 2019. Lima, Perú. Editorial Norma S.A.C
- Matemática 3. Coveñas Naquiche. Lima, Perú. Editorial Coveñas S.A.
- Ministerio de Educación (2015). Fascículo Rutas del Aprendizaje de Matemática ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? Lima.

Otros materiales:

- Folletos, separatas, láminas, equipo de multimedia, etc.

Plumones, cartulinas, papelotes, cinta *masking tape*, pizarra, tizas, etc.

PLANIFICACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

NÚMERO DE SESIÓN

2/4

1. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. **ÁREA:** Matemática
- 1.2. **SUB ÁREA:** Razonamiento Matemático
- 1.3. **DOCENTE:** Liz Heidi Bedregal Rios
- 1.4. **GRADO Y SECCIÓN:** 3ro de secundaria – única
- 1.5. **DURACIÓN:** 90 min- Sincrónico. (2 horas pedagógicas)

I. TÍTULO DE LA SESIÓN

“Representamos situaciones diarias mediante ecuaciones”

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑOS
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en problemas con ecuaciones.	<p>Traduce cantidades a expresiones numéricas en problemas de ecuaciones</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y ecuaciones.</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculos en problemas con ecuaciones.</p> <p>Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones realizadas en problemas con ecuaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce, describe y relaciona los elementos de una ecuación lineal y su solución.• Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas.• Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones.• Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones de primer grado.• Aplica la equivalencia de las ecuaciones para resolver problemas.

		<ul style="list-style-type: none"> • Justifica el uso de ecuaciones al momento de resolver problemas.
Enfoque Transversal		Acciones observables
Ambiental		Los estudiantes y el docente elaboran un plan de actividades donde promuevan la valoración y disposición para el cuidado de toda forma de vida sobre la Tierra.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

ETAPAS	MOMENTO	MOMENTOS PEDAGÓGICOS	ESTRATEGIAS/ACTIVIDADES	RECURSOS TECNOLÓGICOS	TIEMPO
ANTES	ASINCRÓNICA	Investigación	Los estudiantes investigan en la web los materiales a utilizar. (El docente debe subir los materiales a classroom y a Facebook el video referente al tema con días de anticipación). El docente hace el seguimiento mediante classroom , whatsapp, Facebook, Messenger, de la revisión de materiales brindando retroalimentación)	Youtube Facebook Google.	----
DURANTE	SINCRÓNICA	MOTIVACIÓN	ACTIVIDADES ESTABLECIDAS -Saludo bidireccional. - Marcado de asistencia - Recordar las reglas de la clase.	Zoom Whatsapp Messenger.	5 minutos
		RECONOCIMIENTO	- Conversatorio respecto al tema en base al material subido a la red. -Opiniones sobre otras formas de cuidar el ambiente.	Zoom Videos Facebook. Chat de Zoom Whatsapp	15 minutos.

			<ul style="list-style-type: none"> - Observaciones sobre otras formas de plantear ecuaciones en base a la experiencia de cada estudiante. - Establecer los conceptos básicos del tema a tratar. 	Messenger.	
		APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - El docente desarrolla el problema modelo mediante el uso de la cruz demostrativa. - El docente forma grupos de 3 y reparte los ejercicios para su desarrollo. - Los estudiantes resuelven los problemas en un tiempo no mayor a 10 minutos. - Los estudiantes hacen llegar su resolución vía mensaje al docente. - Los estudiantes resuelven en la pizarra virtual los ejercicios mientras comunican los pasos. <p>Los estudiantes exponen sus resultados frente al aula para su contrastación.</p> <p>El docente sugiere la forma más adecuada de resolución si fuera necesario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diapositivas. -Pizarra interactiva: Openboard - Whatsapp - Messenger - Rúbrica 	70 min.

		DESPEDIDA	- El docente retroalimenta en función de las interrogantes que se presentan. - Indicaciones finales.	-Pizarra interactiva: Openboard - Whatsapp - Messenger	10 min
DESPUÉS	ASINCRÓNICA	CREACIÓN/ APLICACIÓN	- El estudiante realiza el trabajo práctico y lo sube a la plataforma CLASSROOM.	Cuestionario Classroom.	
		EVALUACIÓN	- El docente revisa y corrige vía classroom, whatsapp, zoom, Messenger.	Zoom Rúbrica Guía de observación	

CRUZ DEMOSTRATIVA

a. Presentación de la situación:

“El alcalde reparte el presupuesto destinado a la limpieza del distrito entre los departamentos encargados de dicha labor, dándole S/. 4 800 a cada uno; debido a que 2 de ellos fueron cerrados por falta de personal calificado, a cada uno de los restantes les tocó S/. 7 200. ¿Cuántos departamentos eran inicialmente?

b. Análisis de la información: ¿La expresión $4800x = (7200)(x-2)$ representa el problema? ¿Qué trato de probar? ¿Por qué sí o por qué no lo representa?, ¿Qué se debe hacer para demostrar que la expresión $4800x = (7200)(x - 2)$ representa el problema?

c. Demostración de la validez o falsedad.

¿Qué representa x ?, ¿Qué se encuentra al multiplicar 4800 y x ?, ¿Qué representa 7200 $(x-2)$?, ¿Por qué se igualan las multiplicaciones?, ¿Por qué $x - 2$?

d. Conclusiones: Haciendo uso de mis conocimientos previos resuelvo la ecuación y determino si la expresión corresponde o no al problema, si los valores encontrados satisfacen la pregunta y si se pudiera resolver por otro medio.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

GRADO

Alumno:

Competencia	Capacidades	Desempeños	C Inicio	B Proceso	A Esperado	AD Destacado
Resuelve problemas de cantidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas. 				
		<ul style="list-style-type: none"> • Expresa en términos matemáticos la situación presentada. 				
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce, describe y relaciona los miembros de una ecuación lineal y su solución. 				
		<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones 				

		de primer grado.				
		<ul style="list-style-type: none"> • Aplica la equivalencia de las ecuaciones para resolver problemas. 				
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones. 				
		<ul style="list-style-type: none"> • Argumenta el uso de ecuaciones al momento de resolver problemas. 				

Enlaces:

https://www.youtube.com/watch?v=Nms0gVS1GgU&ab_channel=Aula365%E2%80%93LosCreadoresAula365%E2%80%93LosCreadoresVerificada

https://www.youtube.com/watch?v=nvUqnpicSd0&ab_channel=PREPARACI%C3%93NVIRTUALPREPARACI%C3%93NVIRTUAL

Facebook: 17 de mayo – Día del Reciclaje-Aprendamos con Khaleesi.

VII. Ubicación de las experiencias en el marco del sustento teórico.

Cada momento de la sesión de aprendizaje se corresponde con las teorías aplicadas en las estrategias seleccionadas.

MOMENTOS	MODALIDAD	ETAPAS
Antes	Asincrónica	Investigación
Durante	Sincrónico	Motivación
		Reconocimiento
		Aplicación
		Despedida
Después	Asincrónico	Creación-Aplicación
		Evaluación

Modalidad Asincrónica

Investigación: En esta etapa el estudiante investiga con ayuda de los materiales proporcionados por el docente los temas a revisar en clase, concordando con la teoría socioconstructivista en donde el alumno es el que construye su propio conocimiento en contacto con lo que lo rodea que, en la actualidad, es el medio virtual, permitiéndole desarrollar la competencia de gestionar su propio aprendizaje.

En esta misma etapa, se aprecia la aplicación de aula invertida en la medida que realizan la investigación previa a la clase desde casa, garantizando la absorción de conocimientos con los que llegarán a la clase.

Modalidad Sincrónica

Motivación: Enmarcada en la teoría socioconstructivista ya que se permite al estudiante interactuar en momento real con el docente y otros compañeros de aula de tal forma que socialice sus experiencias dentro y fuera del contexto matemático, el docente utiliza el momento para saludar a los estudiantes mostrando empatía recordando las actividades realizadas el día anterior hechas en el hogar o en otras áreas, de esta forma se crea una atmósfera de confianza que permite al estudiante tener la certeza de que podrán preguntar solucionar cualquier que tengan, se aprecia la aplicación de la teoría sociocultural de Vigotsky, la teoría de las interacciones sociales y construcciones cognoscitivas.

Reconocimiento: En esta etapa el docente socializa (teoría socioconstructivista- Vigotsky) la información ofrecida días anteriores vía virtual de tal forma que los alumnos muestren sus impresiones de lo repasado, en esta etapa se evalúa también la responsabilidad de los alumnos respecto a la labor encomendada. Aquí también, el docente retroalimenta lo aprendido años atrás para relacionarlo con la nueva información a enseñar haciendo uso así del Aprendizaje Significativo, mediante el acompañamiento de diapositivas, esta parte está basada en la Teoría de la Gestalt, obedeciendo los principios de fondo, forma y contenido haciendo atractivo el tema a los estudiantes, la presentación de la diapositiva estimula al estudiante a centrarse en el tema tratado.

Aplicación: El docente resuelve un ejemplo modelo respecto al tema a tratar con el apoyo de los estudiantes usando los principios del socioconstructivismo sobre todo la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, forma los grupos de trabajo (teoría sociocultural de Vigotsky) y reparte a cada uno un ejercicio de la guía de aprendizaje guiando la labor conjunta de tal forma que haya una interacción entre los estudiantes (Teoría de las interacciones sociales y construcciones cognoscitivas), intercambien opiniones, emitan juicios y comprueben sus hipótesis, en esta etapa el docente actúa como guía, la persona que dilucida las dudas o esclarece las estrategias que han de usarse.

Despedida: Usando el Socioconstructivismo, en esta fase, el estudiante plantea interrogantes generadas durante el desarrollo de la sesión, las cuales el docente es el encargado de aclarar, dichas interrogantes se plantean en la sala virtual y todos los estudiantes pueden acceder a la información que el docente brinde, socializar el conocimiento y consolidar los esquemas mentales es parte de los objetivos en esta etapa.

Modalidad Asincrónica

Creación – Aplicación: En esta etapa los estudiantes están en las condiciones de desarrollar las actividades prácticas dejadas para casa, las capacidades logradas durante la sesión se basan en el socioconstructivismo que señala que el estudiante debe crear su propio conocimiento así mismo, en esta etapa el estudiante va organizando sus ideas y elaborando el producto final que se solicita al final de cada unidad de aprendizaje.

Evaluación: En esta etapa final el docente corrige los trabajos presentados y se comunica con los estudiantes en una fecha determinada previamente conocida como permanencia

(Aula invertida) para que el estudiante estudie nuevamente el material en casa y así pueda hacer las preguntas pertinentes que permita resolver sus dudas vía Zoom, Messenger o Whastapp respecto a los trabajos asignados, en esta etapa el docente también evalúa en qué medida lo enseñado ha sido asimilado.

VIII. Aportes logrados para el desarrollo del centro laboral.

Los aportes logrados permitieron a la institución:

- La incorporación satisfactoria de la virtualidad tanto en la plana docente como administrativa en la labor diaria de forma exitosa.
- Aumentar la población estudiantil debido a la política de dictado vía zoom, el uso de pizarra virtual para la resolución de problemas, uso de diapositivas para guiar el desarrollo de las capacidades matemáticas y el seguimiento continuo de los avances logrados por los estudiantes.
- Establecer horarios para el trabajo de aprestamiento y resolución de dudas en el área de matemática de manera virtual lo que permite a los estudiantes y padres de familia tener la seguridad de contar con el apoyo continuo a sus hijos.
- Incorporar programas y herramientas virtuales dentro de la generación de entornos en el área de matemática que permitió establecer parámetros al momento de contratar nuevos docentes en el área de matemática.
- Convertir a las redes sociales en entornos de aprendizaje del área de matemática permitiendo la socialización de lo enseñado durante una sesión de clase.
- Adaptar las sesiones de aprendizaje tradicional del curso de Razonamiento Matemático a un entorno virtual lo que le permite llegar a más estudiantes en diferentes zonas del país.
- Establecer las actividades sincrónicas como las principales formas de enseñanza del curso de matemática seguidas de las actividades asincrónicas usando otro tipo de foros en whatsapp o Messenger para hacer el seguimiento de las actividades curriculares lo que ha generado el acercamiento de instituciones más pequeñas de alrededores
- Participación al 100% de todos los integrantes de la comunidad educativa nazarenista en el proceso de E-A de forma virtual.

IX. Aportes para la formación profesional.

La experiencia docente adquirida en estos años me permitió:

- Aprender y aplicar las teorías en la que se sustenta la enseñanza virtual de forma exitosa.
- Capacitar en el uso de plataformas virtuales para su utilización en la enseñanza dentro de la institución.
- Aprender el uso de programas como Geogebra u Openboard para el dictado de clases y afines.
- Perfeccionar la edición de videos con diferentes editores a fin de presentar los temas de forma más atractiva y así motivar al estudiante a continuar su aprendizaje desde casa.
- Capacitar a colegas en la enseñanza virtual lo que me he permitido llegar a más espacios fuera del aula.
- Gestionar la página de la institución donde se interactúa con la población dentro y fuera de la institución como responsable y especialista en enseñanza virtual matemática.

X. Conclusiones y recomendaciones.

CONCLUSIONES

El presente informe de experiencia profesional nos permitió:

- Describir el conjunto de experiencias obtenidas como docente en el área de Matemáticas, en la I.E.P. “El Nazareno” – Nvo. Chimbote con los alumnos del 3er grado de educación secundaria, en el logro de aprendizajes significativos en la sub área de Razonamiento Matemático en un entorno virtual.
- Describir el conjunto de experiencias obtenidas como docente en la planificación de las actividades de aprendizaje teniendo en cuenta los momentos y estructura dentro del marco virtual del área de matemática, sub área de razonamiento matemático.
- Describir el conjunto de experiencias obtenidas como docente en la aplicación de la metodología establecida para el desarrollo de las sesiones virtuales del curso de matemática, en la sub área de razonamiento matemático.
- Describir los aprendizajes logrados obtenidos como docente en las sesiones desarrolladas de forma virtual en el área de matemática, sub área de razonamiento matemático mediante evaluaciones/exámenes orales y escritos.

RECOMENDACIONES

- Implementar la experiencia adquirida dirigida a otros grados para la enseñanza en el área de la matemática.
- Mantener el seguimiento continuo de los aprendizajes que van logrando los estudiantes en el marco de la educación virtual utilizando la metodología aplicada para la toma de decisiones en virtud de evaluación y mejoras.
- Concientizar a los miembros de la comunidad respecto a la importancia de utilizar las herramientas virtuales que se han utilizado en la metodología aplicada.
- Incentivar la aplicación de metodologías que involucren el uso de las TICs en la enseñanza de la matemática dentro del medio virtual.
- Promover el uso adecuado de programas y/o aplicaciones tecnológicas como herramientas para promover las competencias del razonamiento matemático dentro del entorno virtual.

Referencias bibliográficas

Andrade, E. y Chacón, E. (2017). Implicaciones teóricas y procedimentales de la clase invertida. En la revista PUIISO, (41, pp. 251-267).

Ausubel, D. (2000). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. España, Barcelona: Paidós S.A.

Ausubel, D., Novak J., y Hanesian H. (1978). *Psicología Educacional: Una visión cognitiva*. EEUU, New York: Holt, Rinehart and Winston S.A.

Bernal, M. (2014). *Cátedra Unadista*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Colombia, Bogotá: UNAD S.A.

Biddle, B.; Good, T. y Goodson, I. (1997) *La enseñanza y los profesores. La enseñanza y sus contextos*. España, Barcelona: Paidós Ibérica S.A.

Bloom, B. (1976). *Características humanas y aprendizaje escolar*. Bogotá, Colombia: Voluntad Editores LTDA y CIA.

Carrillo, J. (1996). *Modos de resolver problemas y concepciones sobre la matemática y su enseñanza: metodología de la investigación y relaciones*. Madrid, España: Edit. Huelva

Dale, E. (1946). *Audiovisual methods in teaching*. New York, EEUU: Dryden Press.

Dávalo, L.(2001). *Un programa para incrementar la comprensión lectora y para desarrollar habilidades del pensamiento*. Ciudad de México, México: Edit. Progreso S.A.V.

Decreto Supremo 006-2020 que aprueba los criterios para la focalización de las personas beneficiarias en el marco del decreto para garantizar la continuidad del servicio educativo en el marco de las acciones preventivas del gobierno ante el riesgo de propagación del COVID – 19. 8 de marzo del 2020. D.O. 19125

Decreto de urgencia 008-2020 por medio del cual se decreta la emergencia sanitaria a nivel nacional. 13 de marzo del 2020. D.O. 19205

Díaz, F. (2002). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. Madrid, España: McGraw -Hill Companies.

Gallardo, P. y Camacho, J. (2008). *Teorías del aprendizaje y práctica docente*. Madrid, España: Wanceulen editorial deportiva S.L.

Gaonac’h D. y Golder, C. (2005). *Manual de psicología para la enseñanza*. Argentina, Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Medina , J. (2006). *Visión compartida del futuro*. Cali, Colombia: Imprenta departamental del Valle del Cauca.

Mendez, Z.(1993). *Aprendizaje y Cognición*. Madrid, España: Editorial UNED

Morón, J. ; Pérez, I, Pedrero, E. (2017). *Educación para la salud y prevención de riesgos psicosociales*. Madrid, España: Narcea S.A. de ediciones.

Pietro, A. (2017). *Flipped Learning: Aplicar el método del aprendizaje inverso*. España: Narcea Ediciones S.A.

Pozo, J.(2006). *Teorías cognitivas del aprendizajes*. España, Madrid: Ediciones Morata S.L.

Prats, M.; Simón J. y Ojando, E. (2017). *Diseño y aplicación de la flipped classroom*. Barcelona, España: Editorial Grao, de IRIF, S.L.

Resolución viceministerial 079-2020 que aprueba la actualización de la norma técnica denominada “Orientaciones para el desarrollo del año escolar 2020 en las instituciones educativas y programas educativos de la educación básica. 12 de marzo del 2020.

Roman, J. (2005). *El puente de papel*. Madrid, España: Libros en Red S.A.

Schunk, D. (1997). *Teorías del aprendizaje*. Ciudad de México: México: Prentice-Hall Inc. A.

Taboada, M. y Álvarez, G. (2021). *Enseñanza virtual: 27 preguntas y respuestas*. Madrid, España: Editorial El Ateneo.

Tourón, J. , Santiago, P. y Díez, A. (2014). *The flipped classroom: cómo convertir la escuela en una espacio de aprendizaje*. Madrid, España: Edición Kindle.

Villalobos, E. (2003). *Educación y Estilos de Aprendizaje-Enseñanza*. Ciudad de México, México: D.R. Publicaciones Cruz O. S.A.

ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO PARA EVALUACIÓN DEL BACHILLER POR EL REPRESENTANTE ENCARGADO DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	
1.1. Razón social de la empresa o institución	: Puntosa de SE. Jesús EL NAZARENO 2045439585
1.2. Área en el que realizó la actividad de suficiencia profesional el bachiller	: DOLENTE
1.3. Nombre y cargo del profesional responsable del área de trabajo	: ALEJANDRO RUIZ CASIMIRO : DIRECTOR
1.4. Periodo que laboró el bachiller (horas laboradas)	: 6400 horas
1.5. Nombre del bachiller	: Liz Heidi del Rosario Bedregal Rios
1.6. Escuela profesional	: EDUC. SECUND. FÍSICA-MATEM.
1.7. Facultad	: EDUC. HUMANIDADES

2. EVALUACIÓN

Nº	Aspectos ¹	Escala de Valoración			
		Muy bueno (3 pts)	Bueno (2 pts)	Regular (1 pts)	Deficiente (0 pts)
1.	Conocimiento	X			
2.	Iniciativa de mejora	X			
3.	Capacidad de trabajo en equipo	X			
4.	Capacidad organizativa		X		
5.	Eficiencia en el trabajo	X			
6.	Cumplimiento de metas de trabajo	X			
7.	Asistencia	X			
8.	Puntualidad	X			
Sub total		21	2		
Puntaje total		23			

¹ La Escuela Profesional debe ajustar los aspectos de evaluación de acuerdo a las competencias genéricas y específicas del perfil de egreso profesional considerados en el currículo de la carrera.

VALORACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Puntaje	Calificación vigesimal Equivalente	Valoración del TSP
21 a 24 puntos	18 a 20	Muy satisfactorio
18 a 20 puntos	15 a 17	Satisfactorio
13 a 16 puntos	11 a 13	Poco satisfactorio
menos de 12 puntos	10 a 00	No satisfactorio





I.E. "EL NAZARENO"

ALUMNO:

DOCENTE: Liz Bedregal Rios

Raz. Mat.

GUIA N° 05

Desempeños

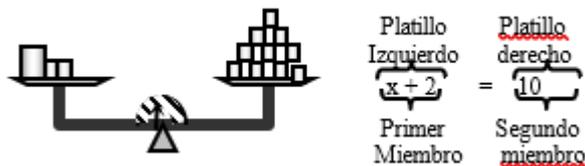
- Selecciona y usa modelos referentes a ecuaciones lineales al plantear problemas.
- Expresa en términos matemáticos la situación presentada.
- Reconoce, describe y relaciona los miembros de una ecuación lineal y su solución.
- Resuelve situaciones problemáticas de contexto real aplicando ecuaciones de primer grado.
- Aplica la equivalencia de las ecuaciones para resolver problemas.
- Explica las estrategias que utiliza en la resolución de un problema con ecuaciones.

PLANTEO DE ECUACIONES

Uno de los motivos más interesantes en el razonamiento matemático, consiste en el arte de interpretar, traducir o representar una situación (Problema), de un lenguaje literal a un lenguaje matemático (ecuación) con ayuda de símbolo(s), variable(s) y operaciones fundamentales.



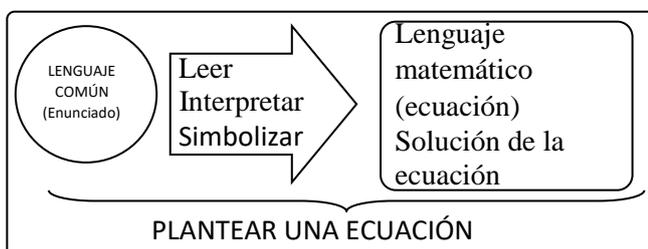
Las ecuaciones tienen el mismo principio que una balanza de dos platillos. El peso que hay en el platillo izquierdo (primer miembro) debe ser igual al peso del platillo derecho (segundo miembro), de modo que exista un equilibrio (igualdad).



CRITERIOS PARA PLANTEAR UNA ECUACIÓN

- 1.- Leer y comprender el enunciado.
- 2.- Extraer los datos.
- 3.- Elegir la(s) variable(s) y representarla.
- 4.- Relacionar los datos a través de una igualdad lógica (ecuación).
- 5.- Resolver la ecuación obteniendo el valor de la variable o incógnita.

Resumen :



PROBLEMAS RESUELTO

1. El alcalde reparte el presupuesto destinado a la limpieza del distrito entre los departamentos encargados de dicha labor, dándole S/. 4 800 a cada uno; debido a que 2 de ellos fueron cerrados por falta de personal calificado, a cada uno de los restantes les tocó S/. 7 200. ¿Cuántos departamentos eran inicialmente?

Análisis de la información:

¿La expresión $480x = (7200)(x-2)$ representa el problema?

¿Qué trato de probar?

¿Por qué sí o por qué no lo representa?

¿Qué se debe hacer para demostrar que la expresión $4800x = (7200)(x-2)$ representa el problema?

Demostración de la validez o falsedad.

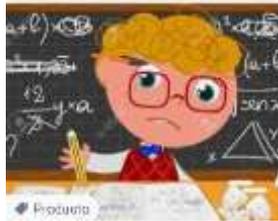
¿Qué representa x ?

¿Qué se encuentra al multiplicar 4800 y x ?, ¿Qué representa $7200(x-2)$?

¿Por qué se igualan las multiplicaciones?, ¿Por qué $x - 2$?

Conclusiones:

¡Ahora es tu turno!



PRÁCTICA

- 1).- En un país de primer mundo, el número de empresas dedicadas a producir sustancias tóxicas excede en 16 al número de aquellas que se dedican a reciclar, si además el doble del número de las que producen sustancias tóxicas es igual al triple del número de las que reciclan. Calcula la cantidad para cada tipo de empresa.
- 2).- En la cumbre de la ONU sobre cambio climático, hay tantos hombres como mujeres. Si se retiran 5 hombres y 10 mujeres, éstas serían los $\frac{2}{3}$ de los hombres. ¿Cuántos hombres quedan?
- 3).- ¿Cuál es el valor del presupuesto familiar por concepto de limpieza si disminuido en $\frac{5}{8}$ de él nos da 240?
- 4).- Una ama de casa sale a la tienda y se da cuenta que le falta para tener 26 soles el doble de lo que le falta para tener 20 soles. ¿Cuánto llevó?
- 5).- El exceso de 6 veces un número sobre 50 equivale al exceso de 50 sobre 4 veces el número. Calcula dicho número.
- 6).- Gasté los $\frac{2}{3}$ de lo que no gasté y aún me quedan S/.20 más de lo que gasté. ¿Cuánto tenía?
- 7).- 300 empleados que trabajan en el Municipalidad de Nuevo Chimbote, deben cobrar S/. 25 200, pero como

algunos de ellos se retiran; el resto tiene que cobrar S/.140; cada uno ¿Cuántos se retiraron?

TAREA DOMICILIARIA

- 1).- El exceso de 8 veces un número sobre 800 equivale al exceso de 880 sobre cuatro veces el número. Halla el número.
a) 120 b) 140 c) 160
d) 130 e) 100
- 2).- Me falta para tener 486 soles el doble de lo que me falta para tener 384 soles. ¿Cuánto tengo?
a) 180 b) 230 c) 282
d) 292 e) N.A.
a) 5 b) 6 c) 7 d) 8 e) 9
- 3).- Si ganara S/. 880 tendría 9 veces lo que me quedaría si perdiera S/.40 ¿Cuánto tengo?
a) 155 b) 180 c) 140
d) 600 e) 880
4. Halle el número cuyo quíntuplo, disminuido en los $\frac{3}{4}$ del mismo, es igual al triple, de la suma de dicho número con cinco.
A) 10 B) 11 C) 12
D) 13 E) 14

The image shows a virtual classroom interface. At the top, there is a toolbar with various icons for navigation and interaction. The main area is a grid with two columns of text. The left column is titled "PROBLEMAS RESUELTO" and contains a word problem followed by a series of equations. The right column is titled "PRÁCTICA" and contains two word problems. On the right side of the grid, there is a vertical stack of five video thumbnails showing participants in the class. At the bottom of the grid, there is a toolbar with drawing and editing tools.

PROBLEMAS RESUELTO

1. El alcalde reparte el presupuesto destinado a la limpieza del distrito entre los departamentos encargados de dicha labor, dándoles \$1. 4 800 a cada uno; debido a que 2 de ellos fueron cerrados por falta de personal calificado, a cada uno de los restantes les tocó \$1. 7 200. ¿Cuántos departamentos eran inicialmente?

$$4800x = 7200(x-2)$$
$$4800x = 7200x - 14\,400$$
$$14\,400 = 2\,400x$$
$$6 = x$$

PRÁCTICA

1).- En un país de primer mundo, el número de empresas dedicadas a producir sustancias tóxicas excede en 16 al número de aquellas que se dedican a reciclar, si además el doble del número de las que producen sustancias tóxicas es igual al triple del número de las que reciclan. Calcula la cantidad para cada tipo de empresa.

2).- En la cumbre de la ONU sobre cambio climático, hay tantos hombres como mujeres. Si se retiran 5 hombres y 10 mujeres, éstas serían los $\frac{2}{3}$ de los hombres. ¿Cuántos hombres quedan?



MINISTERIO DE EDUCACION
Unidad de Gestión Educativa Local – Santa
INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA
"EL NAZARENO"

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

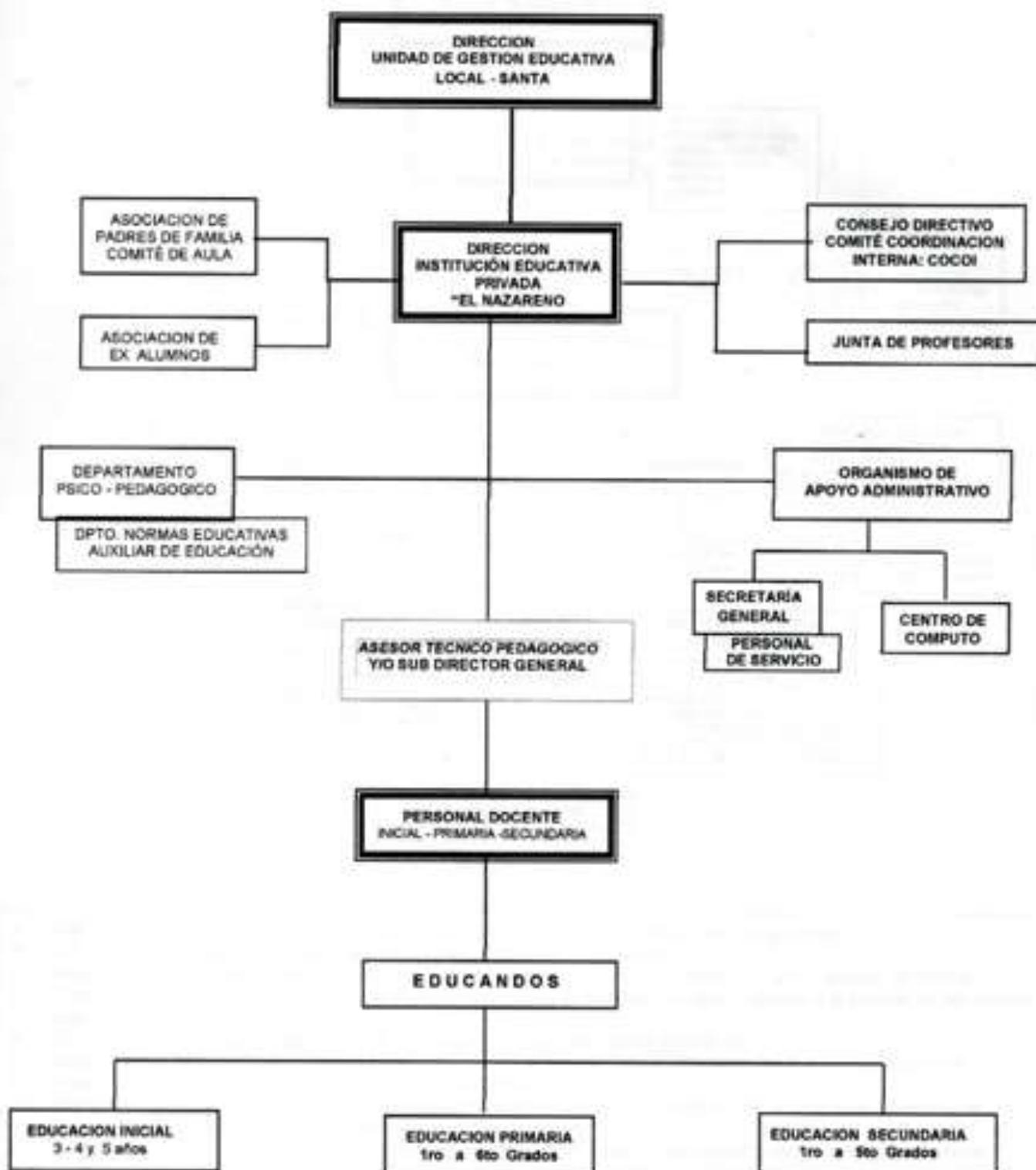
MISION

Nosotros proyectamos hacer de nuestra Institución Educativa, una escuela que brinde un servicio educativo de calidad, hacia una educación basada en valores impulsando un aprendizaje integral y holístico, propiciando un clima de armonía y democracia, con un equilibrio en el desarrollo de la inteligencia emocional y una elevada autoestima.

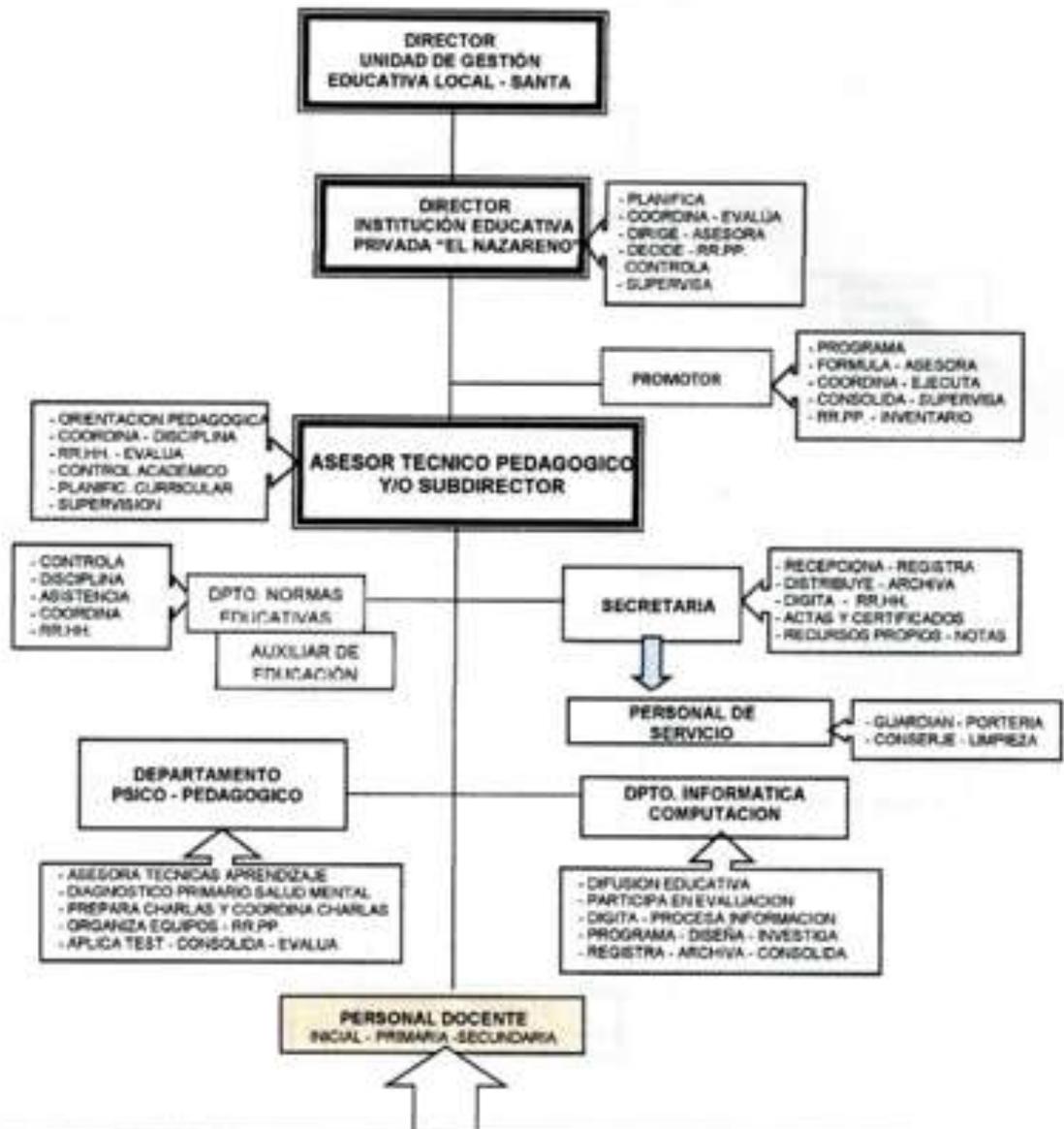
VISION

Seremos una Institucional Educativa líder en la Región, camino a la acreditación, pretendemos mejorar la calidad educativa a través de una educación en democracia y educación para el trabajo. Basada en valores cristianos, que permita forjar estudiantes con capacidad creativa, crítica, emprendedora e innovadora con perspectiva de alcanzar la excelencia educativa.

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL

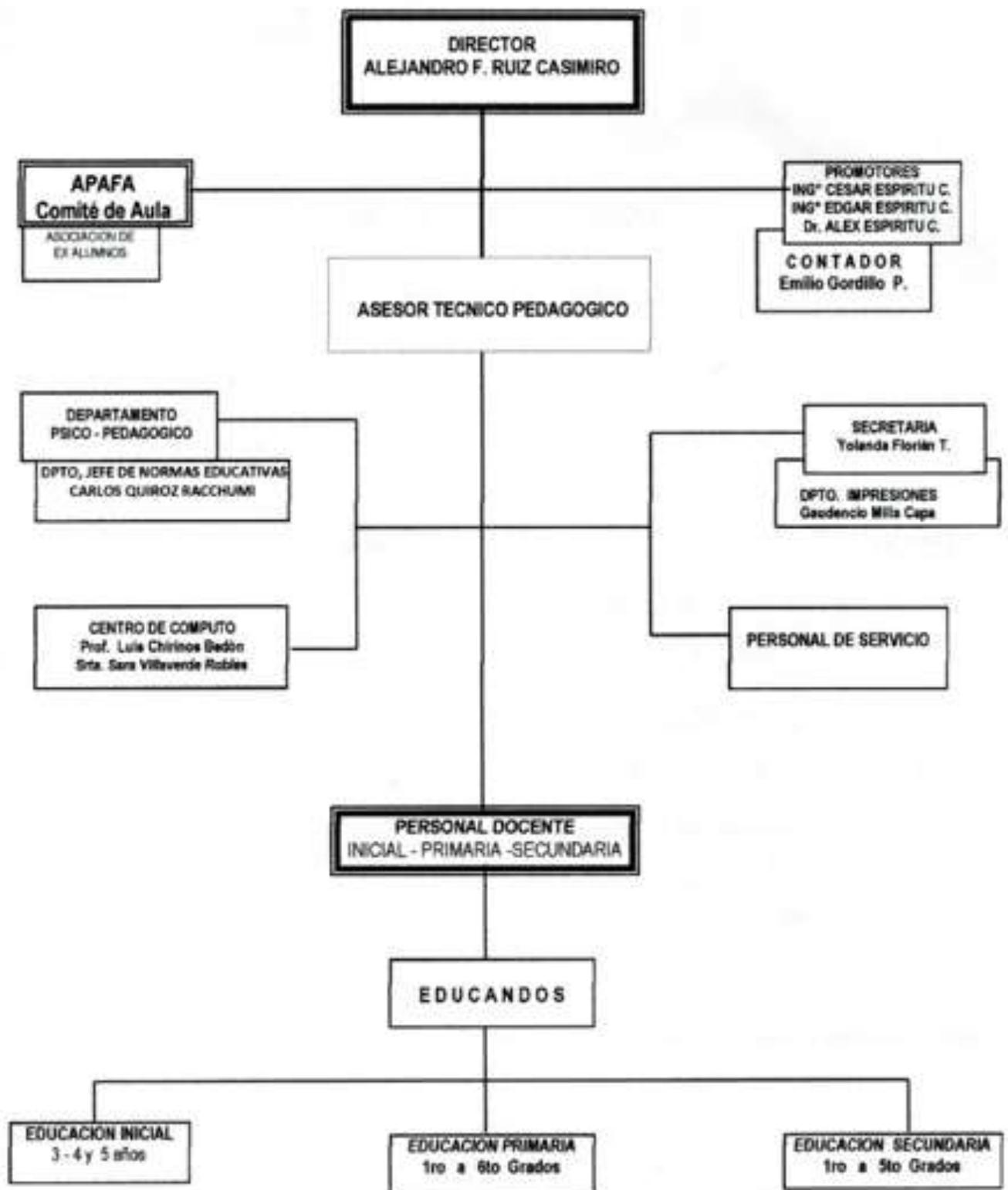


ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO FUNCIONAL



- Elabora el Plan Anual del aula y la unidad de aprendizaje siguiendo el desarrollo programático.
- Llevar al día el registro de asistencia, aprovechamiento y comportamiento.
- Resolver las consultas de educandos dentro y fuera del aula como guía y orientador, aun a padres de familia.
- Calificar dentro de los plazos establecidos los ejercicios, temas, pruebas, correspondientes a la evaluación permanente e integral.
- Conducir a los alumnos en las visitas, excursiones y demás actividades educativas.
- Mantener la disciplina aconsejando y orientando a los alumnos en forma individual, igual a padres de familia.
- Presentar oportunamente la documentación reglamentaria de la sección.
- El profesor de aula es directamente responsable de la enseñanza - aprendizaje y de un alto nivel de conducta.
- Ejerce la tutoría de los alumnos y sección que les fuere asignados.
- Cumplir con las tareas que le corresponde en el plan anual del Colegio y en las actividades extraprogramáticas.
- Asistir puntualmente al desarrollo de las actividades educativas y a las actuaciones en el plantel.
- Participar en el desarrollo de los alumnos retrasados en el aprendizaje u otros aspectos educativos.
- Mantener una permanente coordinación de su labor con la asesoría, y/o dirección del plantel, respetando los conductos regulares.
- Colaborar oportunamente con la secretaria y demás dependencias del plantel entregando oportunamente los informes de su responsabilidad.
- Profesor de la asignatura o aula.

**ORGANIGRAMA NOMINAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
"EL NAZARENO"**





MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Unidad de Gestión Educativa Local - Santa
INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA
"EL NAZARENO"

HORARIO DE CLASES - 2020

Docente: Liz Heidi del Rosario BEDREGAL RIOS

Área/ Especialidad: Matemática – Física

Nivel: Educación Secundaria y Polidocencia

Modalidad: Remota a distancia o Virtual

	Hora de clases	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ª	8.00 – 8.50	1ro. Raz. Matemat.	3ro. Raz. Matemat.	5to. Raz- Matemat.	2do. Raz. Matemat.	
2ª	8.55 – 9.40	5to.Gr. Aritmética	5to. Física	4to. Raz. Matemat.	6to.Gr. Aritmética	
3ª	9.45 – 10.30	5to.Gr. Aritmética	4to. Raz. Matemat.		6to.Gr. Aritmética	
Rec.	10.30 – 11.00	R	E	C	R	E
4ª	11.00 – 11.45	2do. Raz. Matemat.	1ro. Trigonometría	2do. Trigonometría	1ro. Raz. Matemat.	
5ª	11.55 – 12.40	3ro. Raz. Matemat.			3ro. Trigonometría	
6ª	12.45 – 1.30	5to. Raz. Matemat.			5to. Física	

Total de horas de clases: Diecinueve (19)

Tarde de permanencia: Día viernes de 4.00 a 6.00 pm, para la atención a los Padres de Familia.



[Handwritten Signature]
Alejandro F. Ruiz Casimiro
Director