

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA



**“USO DE GUÍA DIDÁCTICA CON LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS
PARA EL APRENDIZAJE DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EN MODALIDAD
VIRTUAL EN UN INSTITUTO PREUNIVERSITARIO DE LIMA 2021”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR
EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN MATEMÁTICA**

PRESENTADO POR

Bach. HÉCTOR FABIAN BAUTISTA CHEPE

ASESOR

Mg. FERNANDO SALAZAR ESPINOZA

Callao, 2023
PERÚ

Document Information

Analyzed document	4. Bautista Chepe Héctor Fabian.pdf (D181740336)
Submitted	2023-12-13 18:22:00 UTC+01:00
Submitted by	FCNM
Submitter email	investigacion.fcnm@unac.pe
Similarity	5%
Analysis address	investigacion.fcnm.unac@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/6273 Fetched: 12/13/2023 6:22:00 PM	 4
W	URL: http://www.margen.org/suscri/margen48/andrag.html Fetched: 12/13/2023 6:22:00 PM	 1
W	URL: https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/654 Fetched: 11/13/2021 4:58:10 PM	 7
W	URL: https://union.fespm.es/index.php/UNION/article/download/144/56/ Fetched: 11/30/2020 4:36:28 PM	 1
W	URL: http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/1592 Fetched: 12/13/2023 6:22:00 PM	 1
W	URL: http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15115 Fetched: 12/13/2023 6:22:00 PM	 1
W	URL: https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/article/view/170 Fetched: 6/9/2022 2:01:18 PM	 1
W	URL: https://revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/722 Fetched: 12/13/2023 6:22:00 PM	 1
W	URL: https://doi.org/10.31619/caledu.n50.725 Fetched: 12/13/2023 6:22:00 PM	 1

Entire Document

2 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA "USO DE GUÍA DIDÁCTICA CON LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EN MODALIDAD VIRTUAL EN UN INSTITUTO PREUNIVERSITARIO DE LIMA 2021" TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN MATEMÁTICA PRESENTADO POR Bach. HÉCTOR FABIAN BAUTISTA CHEPE Callao, 2023 PERÚ

2

3 INFORMACIÓN BÁSICA FACULTAD : CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS UNIDAD DE INVESTIGACIÓN : DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA TÍTULO : USO DE GUÍA DIDÁCTICA CON LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EN MODALIDAD VIRTUAL EN UN INSTITUTO PREUNIVERSITARIO DE LIMA 2021 ASESOR : Mg. FERNANDO SALAZAR ESPINOZA CÓDIGO ORCID : 0000 – 0002- 3823 - 4545 AUTOR : Bach. HÉCTOR FABIAN BAUTISTA CHEPE CÓDIGO ORCID : 0000-0001-8951-2122 LUGAR DE EJECUCIÓN : ACADEMIA CESAR VALLEJO

4 PRÓLOGO DEL JURADO El presente Trabajo de Suficiencia Profesional fue Expuesto por el señor Bachiller..... ante el JURADO DE EXPOSICIÓN DE INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL conformado por los siguientes Profesores Ordinarios: Dr. : PRESIDENTE Mg : SECRETARIO Dr. : VOCAL Mtro. : ASESOR Tal como está asentado en el Libro de Actas N° Folio N°..... y Acta N°de fecha de .. de 2023, para optar el Título Profesional de Licenciado en Matemática en la Modalidad de Titulación por Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional, de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos aprobado con Resolución N° 245- 2018-CU, de fecha 30 de octubre de 2018.

5 DEDICATORIA Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, porque me dio esperanzas y fuerzas para realizar este informe. A mis padres Víctor y Herma por todas sus enseñanzas, las cuales me han permitido alcanzar este gran objetivo de mi vida. A Marilin, Fabiana y Ema; mi esposa e hijas; que me contagiaron su alegría y fuerzas para consolidar este trabajo.

6 AGRADECIMIENTOS Agradezco a los docentes del III Taller de Suficiencia Profesional de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao por su valiosa enseñanza y permanente orientación. A mi asesor Mg. Fernando Salazar, por su valioso y oportuno apoyo. A los miembros del Jurado Evaluador del presente informe, por sus oportunas observaciones que permitieron mejorar la elaboración del informe final. A la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática pues en sus aulas conocí el apasionante y fascinante mundo de la Ciencia aplicada. A la Universidad Nacional del Callao por darme la oportunidad de cursar estudios superiores y de pertenecer a tan prestigiosa casa de estudios superior. Asimismo, mi reconocimiento a mi familia, amistades que colaboraron en la ejecución de esta investigación, en especial al Mg. Jesús Yuncar.. Héctor Fabian Bautista Chepe



CONSTANCIA N° 58-2023-UI-FCNM

El Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao, que suscribe; hace constar que el señor:

HÉCTOR FABIAN BAUTISTA CHEPE

Ha obtenido un resultado del 5% como producto del Análisis de Urkund realizado a su Trabajo de Tesis titulado: "USO DE GUÍA DIDÁCTICA CON LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EN MODALIDAD VIRTUAL EN UN INSTITUTO PREUNIVERSITARIO DE LIMA 2021"

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines pertinentes.

Bellavista, 31 de diciembre 2023.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



Dr. WHUALKUER ENRIQUE LOZANO BARTRA
DIRECTOR

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD	: CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	: DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
TÍTULO	: USO DE GUÍA DIDÁCTICA CON LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EN MODALIDAD VIRTUAL EN UN INSTITUTO PREUNIVERSITARIO DE LIMA 2021
ASESOR	: Mg. FERNANDO SALAZAR ESPINOZA
CÓDIGO ORCID	: 0000 – 0002- 3823 - 4545
AUTOR	: Bach. HÉCTOR FABIAN BAUTISTA CHEPE
CÓDIGO ORCID	: 0000-0001-8951-2122
LUGAR DE EJECUCIÓN	: ACADEMIA CESAR VALLEJO



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMATICA
UNIDAD DE INVESTIGACION
(Resolución N° 239-2023-CF-FCNM)

**ACTA DE EXPOSICION DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA
OBTENCION DEL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN MATEMATICA**

En el Callao, en el auditorio de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, sito en la Av. Juan Pablo II N° 306, Bellavista, a los 18 días del mes de diciembre del año 2023, se reunió, a fin de proceder en primer término al acto de instalación del Jurado Evaluador del III CICLO TALLER PARA TITULACION POR LA MODALIDAD DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL 2023, designado con Resolución de Consejo de Facultad N° 149-2023-CF-FCNM, conformado por los siguientes docentes:

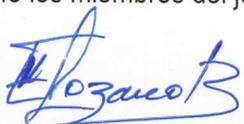
Dr. Whualkuer Enrique Lozano Bartra	Presidente
Mg. Roel Mario Vidal Guzmán	Secretario
Dr. Miguel Ángel De la Cruz Cruz	Vocal

Con Resolución N° 239-2023-CF-FCNM, se aprobó fecha y hora del acto de exposición del trabajo de suficiencia profesional del Bachiller **BAUTISTA CHEPE, Héctor Fabián**, quien, habiendo cumplido con los requisitos solicitados para optar el Título Profesional de Licenciado en Matemática y, exponer el informe titulado: **“USO DE GUÍA DIDÁCTICA CON LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EN MODALIDAD VIRTUAL EN UN INSTITUTO PREUNIVERSITARIO DE LIMA 2021”**

Se dio inicio a las 17:30 horas al acto de exposición de trabajo de suficiencia profesional, cumpliendo con la exposición en acto público de manera presencial, en concordancia con la Resolución de Consejo Directivo N° 039-2020-SUNEDU-CD y a la Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, que aprueban las “Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario”

Culminada la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado de Evaluador del Trabajo de Suficiencia Profesional del III CICLO TALLER PARA TITULACION POR LA MODALIDAD DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL, efectuada las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por APROBADO con la escala de calificación cualitativa **BUENO** y la calificación cuantitativa **(15)**, conforme a lo dispuesto en el Artículo 27° del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado con Resolución de Consejo Universitario y su modificatoria con Resolución N° 150-2023-CU, de fecha 15 de junio 2023.

Siendo las 18:00 horas del día lunes 18 de diciembre del año 2023, se dio por cerrado el acto de exposición, dando fe los miembros del jurado firmantes:

 Dr. Whualkuer Enrique Lozano Bartra Presidente		 Mg. Roel Mario Vidal Guzmán Secretario
 Dr. Miguel Ángel De la Cruz Cruz Vocal		 Mg. Fernando Salazar Espinoza Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA

Jurado Evaluador del III Ciclo Taller para Titulación por la Modalidad de Trabajo de Suficiencia Profesional 2023
(Resolución de Consejo de Facultad N° 149-2023-CF-FCNM)

INFORME

Para : Dr. Juan Abraham Méndez Velásquez
Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática

De : Dr. Whualkuer Enrique Lozano Bartra
Presidente del Evaluador del III Ciclo Taller para Titulación por la Modalidad de Trabajo de Suficiencia Profesional 2023.

Asunto: Informe Final Exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional
Bachiller BUTISTA CHEPE, Héctor Fabian

Fecha : Bellavista, 18 de diciembre 2023.

S.D:

A través del presente comunico a su despacho que el Informe Final de Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: "USO DE GUÍA DIDÁCTICA CON LAS COMPETENCIAS MATEMÁTICAS PARA EL APRENDIZAJE DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EN MODALIDAD VIRTUAL EN UN INSTITUTO PREUNIVERSITARIO DE LIMA 2021", de la autoría del Bachiller de la Escuela Profesional de Matemática **BAUTISTA CHEPE, Héctor Fabian**, no presentó observaciones en el acto de exposición realizado el día lunes 18 de diciembre del año 2023, a las 17:30 horas en el auditorio de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

Dr. Whualkuer Enrique Lozano Bartra

Presidente del Jurado Evaluador del III Ciclo Taller para Titulación
por la Modalidad de Trabajo de Suficiencia Profesional 2023

WELB/

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, porque me dio esperanzas y fuerzas para realizar este informe.

A mis padres Víctor y Herma por todas sus enseñanzas, las cuales me han permitido alcanzar este gran objetivo de mi vida.

A Marilyn, Fabiana y Ema; mi esposa e hijas; que me contagiaron su alegría y fuerzas para consolidar este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a los docentes del III Taller de Suficiencia Profesional de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática de la Universidad Nacional del Callao por su valiosa enseñanza y permanente orientación.

A mi asesor Mg. Fernando Salazar, por su valioso y oportuno apoyo.

A los miembros del Jurado Evaluador del presente informe, por sus oportunas observaciones que permitieron mejorar la elaboración del informe final.

A la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática pues en sus aulas conocí el apasionante y fascinante mundo de la Ciencia aplicada.

A la Universidad Nacional del Callao por darme la oportunidad de cursar estudios superiores y de pertenecer a tan prestigiosa casa de estudios superior.

Asimismo, mi reconocimiento a mi familia, amistades que colaboraron en la ejecución de esta investigación, en especial al Mg. Jesús Yuncar..

Héctor Fabian Bautista Chepe

ÍNDICE

DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTOS	6
INTRODUCCIÓN	9
I. ASPECTOS GENERALES	12
1.1. Objetivos	12
1.2. Organización de la institución	12
II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	20
2.1. Marco teórico	20
2.2. Descripción de actividades desarrolladas	51
III. APORTES REALIZADOS.....	60
3.1. Aportes del Bachiller en la institución	60
IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	88
V. RECOMENDACIONES.....	90
VI. BIBLIOGRAFIA.....	91
ANEXOS.....	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Número de estudiantes que aprobaron el curso de Geometría.....84

Tabla 2. Número de estudiantes que planificaron el uso de alguna herramienta para contrastar sus resultados en el curso de Geometría.....85

Tabla 3. Número de estudiantes satisfechos con la guía del curso de Geometría86

Tabla 4. Número de estudiantes satisfechos con la guía del curso de Geometría87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sede Breña.....	13
Figura 2. Sede San Juan de Lurigancho.....	14
Figura 3. Sede Puente Piedra.....	14
Figura 4. Sede Comas.....	15
Figura 5. Sede Ate.....	15
Figura 6. Sede Villa el Salvador.....	16
Figura 7. Interfaz de GeoGebra 2D.....	34
Figura 8. Interfaz de GeoGebra3D.....	35
Figura 9. Capacidades de la primera competencia.....	38
Figura 10. Capacidades de la segunda competencia.....	40
Figura 11. Capacidades de la tercera competencia.....	43
Figura 12. Capacidades de la cuarta competencia.....	46
Figura 13. Diagrama de Ishikawa.....	53
Figura 14. Desarrollo de las actividades pedagógicas.....	69
Figura 15. Porcentaje de estudiantes aprobados.....	84
Figura 16. Porcentaje de estudiantes que planificaron.....	85
Figura 17. Porcentaje de estudiantes satisfechos con la guía del curso de Geometría.....	86
Figura 18. Porcentaje de estudiantes satisfechos con la guía del curso de Geometría.....	87

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, las matemáticas han sido tradicionalmente consideradas como la disciplina más desafiante en todos los niveles de educación. A pesar de ello, son la disciplina más relevante y aplicada en diversos campos del conocimiento. Como señalan Vergel, Duarte y Martínez (2015), las matemáticas se consideran la base de los procesos intelectuales complejos, exigiendo a las personas desarrollar habilidades de pensamiento crítico, reflexivo y analítico. Esto implica la capacidad de razonar, plantear y resolver problemas, lo cual es de vital importancia en los primeros años de la formación intelectual de cada individuo para adquirir competencias matemáticas básicas. De acuerdo con Niss (2003), la competencia matemática se refiere a la habilidad de una persona para comprender, evaluar, utilizar y aplicar estos conocimientos en una variedad de contextos tanto matemáticos como no matemáticos, en situaciones en las que los números desempeñan o podrían desempeñar un papel importante.

Como docente de Matemática con diecisiete años en la práctica docente del nivel preuniversitario, estoy convencido, que para enseñar tenemos que optar por estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes y alcanzar el aprendizaje significativo, en cada uno de ellos. Mi experiencia profesional la plasme en las aulas del Instituto de Ciencias y Humanidades (ICH), pero, en el contexto de la pandemia, se tuvo la necesidad de implementar de manera casi inmediata el dictado en la modalidad virtual.

La transición a la enseñanza en línea a causa del cierre de centros educativos debido a la pandemia, con llevo a que me adapte rápidamente a este tipo de enseñanza. Esto implicó la necesidad de utilizar plataformas y herramientas en línea para interactuar con los estudiantes y entregar contenido educativo. Durante la pandemia, utilice diversas plataformas de aprendizaje en línea, como Zoom, Google Classroom, Moodle y otras, para llevar a cabo clases virtuales, asignar tareas, compartir recursos y comunicarse con los estudiantes.

La enseñanza de Geometría en línea presentaba desafíos adicionales, ya que esta materia a menudo requiere de dibujos, gráficos y ejemplos visuales,

por lo cual tuve que encontrar formas creativas de transmitir estos conceptos de manera efectiva a través de pantallas. Mantener el compromiso de los estudiantes en línea fue un desafío importante, tuve que desarrollar estrategias para fomentar la participación activa y la comunicación con los estudiantes a través de chats, foros, test virtuales. El ICH nos proporcionaba capacitaciones, pero fue necesario que individualmente también realice capacitaciones adicionales para acelerar mi aprendizaje sobre el uso de herramientas tecnológicas y plataformas de aprendizaje en línea. Durante el período de aprendizaje en línea, la evaluación y retroalimentación de los estudiantes se llevaron a cabo de manera virtual, implicando la adaptación de métodos de evaluación y una comunicación clara de expectativas. La pandemia resaltó la necesidad de abordar las brechas de acceso tecnológico para garantizar igualdad de oportunidades en el aprendizaje en línea.

Inicialmente, mis sesiones de aprendizaje se basaron en presentaciones en PowerPoint proporcionadas por el grupo de docentes de la Plana de Geometría. Aunque esto demandó un gran esfuerzo, fue bien recibido por los estudiantes. Con el tiempo, se implementaron mejoras, incorporando aplicaciones como Mentimeter y Kahoot para fomentar la participación activa. En el 2021, introduje el uso de una tableta gráfica, lo que agilizó la preparación y desarrollo de sesiones virtuales al proporcionar mayor autonomía en la inclusión rápida de información en las presentaciones. El resultado de esta propuesta, a partir de las encuestas tomadas a los estudiantes, fue que estos manifestaban que la clase con este tipo de herramientas se hacía más didáctica y dinámica.

En el presente trabajo plasmo toda mi experiencia, organizándolo por capítulos, de la siguiente manera: Capítulo 1: Aspectos Generales, Capítulo 2: Fundamentación de la experiencia profesional, Capítulo 3: Aportes realizados, Capítulo 4: Discusión y conclusiones, Capítulo 5: Recomendación y Capítulo 6: Bibliografía

I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo General

Usar la guía didáctica con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual en un Instituto Preuniversitario de Lima 2021.

1.1.2. Objetivos Específicos

OE1. Planificar la guía didáctica con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual en un Instituto Preuniversitario de Lima 2021.

OE2. Aplicar la guía didáctica con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual en un Instituto Preuniversitario de Lima 2021.

OE3. Aplicar la guía didáctica con competencias matemáticas utilizando el software GeoGebra para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual en un Instituto Preuniversitario de Lima 2021.

1.2. Organización de la institución

1.2.1. Datos generales de la institución

Los datos generales de la institución se presentan a continuación:

- ✓ Razón Social: Instituto de Ciencias y Humanidades
- ✓ RUC:20125753869
- ✓ Dirección Fiscal: Av. República de Chile N° 295 Int. 503 Urb.

Santa Beatriz

- ✓ Distrito: Lima
- ✓ Provincia: Lima
- ✓ Actividades Económicas: Educativas y Culturales

En las siguientes figuras se muestran las ubicaciones de las seis sedes del Instituto de Ciencias y Humanidades (Academias Aduni y Cesar Vallejo)

Figura 1

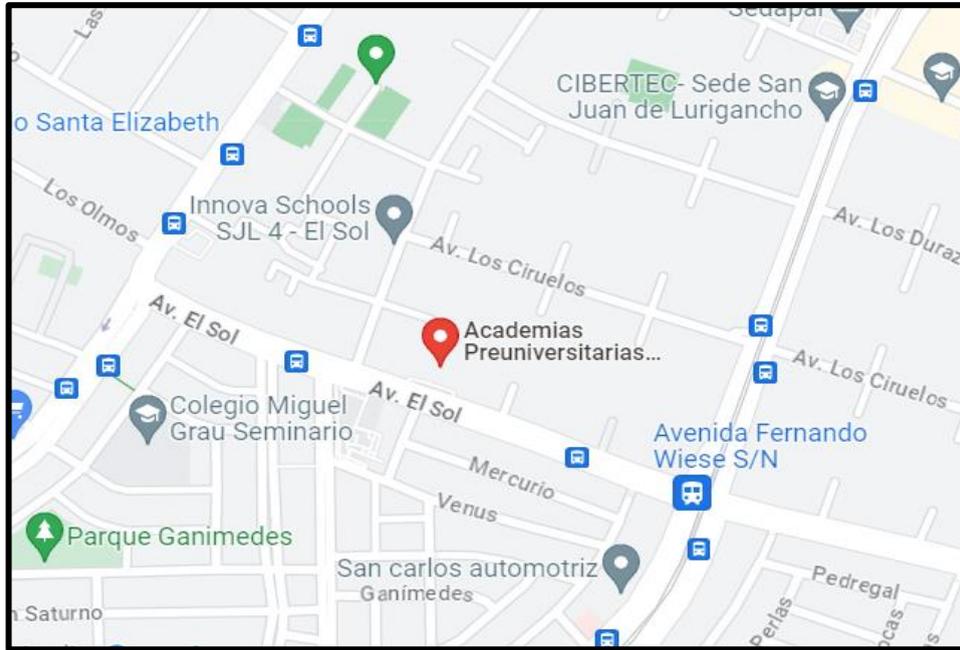
Sede Breña



Nota: Google Maps

Figura 2

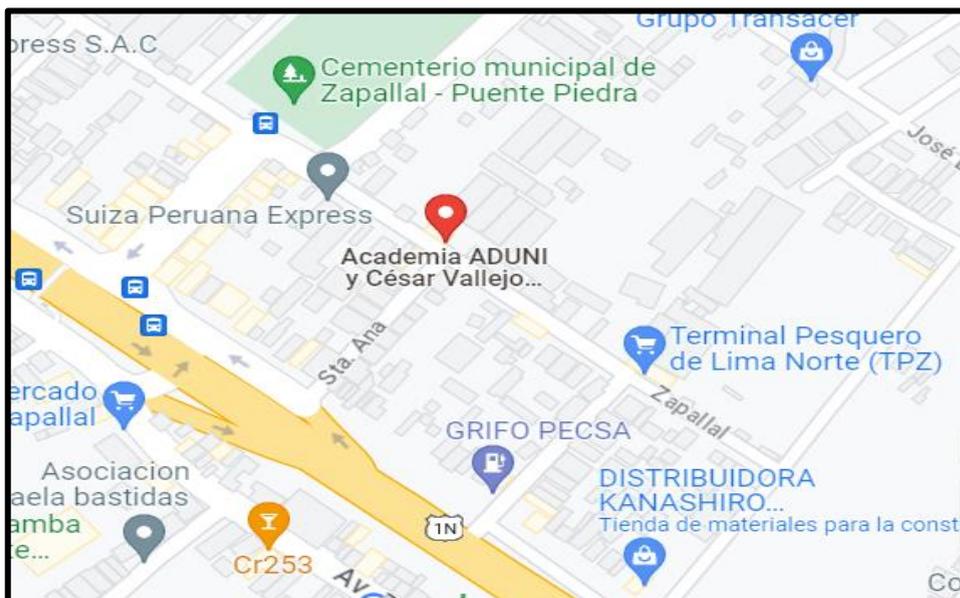
Sede Juan de Lurigancho



Nota: Google Maps

Figura 3

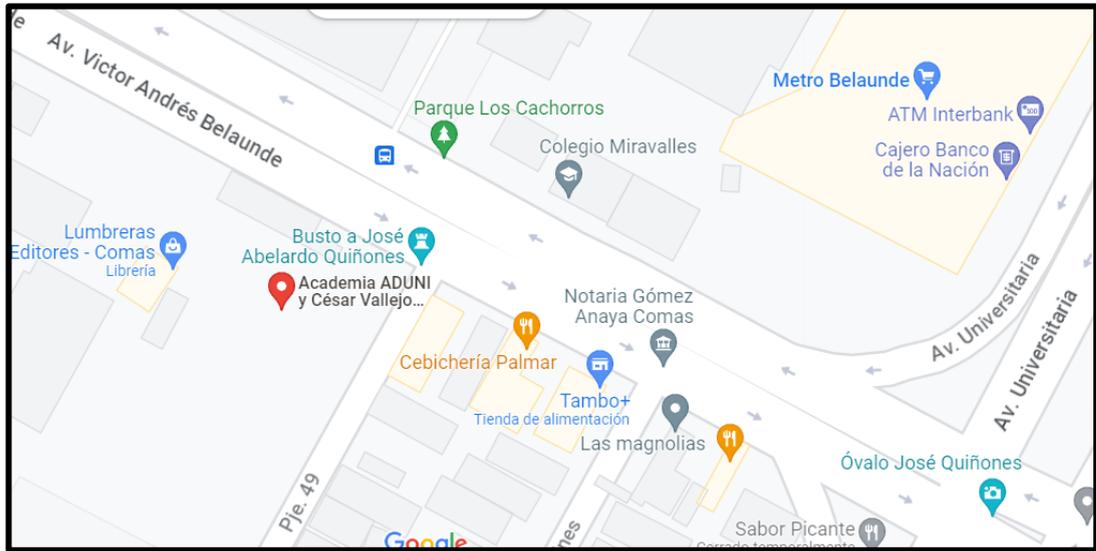
Sede Puente Piedra



Nota: Google Maps

Figura 4

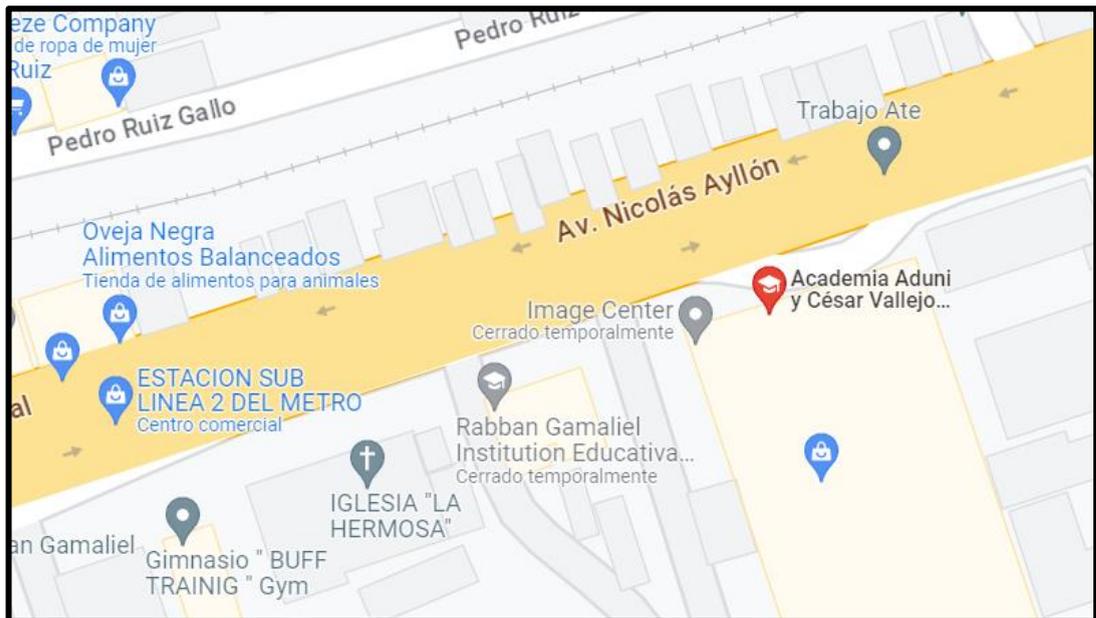
Sede Comas



Nota: Google Maps

Figura 5

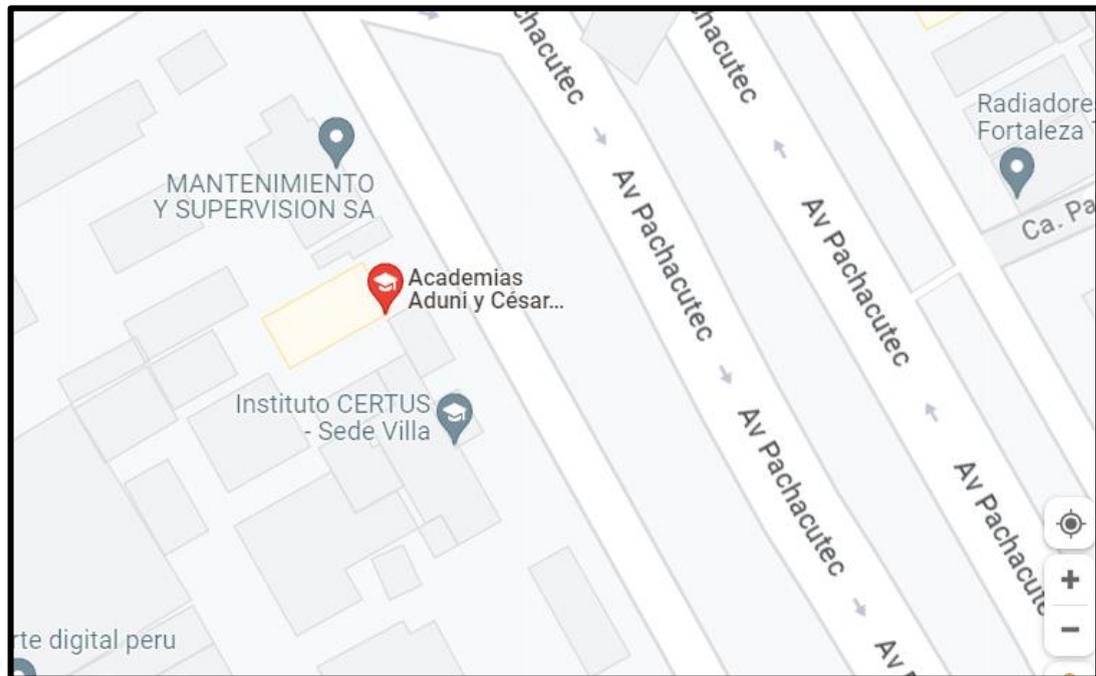
Sede Ate



Nota: Google Maps

Figura 6:

Sede Villa el Salvador



Nota: Google Maps

1.2.2. Reseña histórica de la institución

Siguiendo la antigua tradición de superación del poeta Cesar Abraham Vallejo nacido en la ciudad andina de Santiago de Chuco, la academia CESAR VALLEJO se inicia en el año 1962 con el empeño de un grupo de profesores de matemática que tuvieron como visión desarrollar un centro de estudios orientado a la excelencia educativa y el apoyo a la juventud estudiosa. Luego de ello vendría a desarrollarse una comunidad de académicos que lograron muchos éxitos en la universidad nacional de Ingeniería (UNI), ayudando a cientos de jóvenes en su paso hacia la realización de sus sueños en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Para fines de los 90, la Academia Cesar Vallejo pasaría de un crecimiento interno a una expansión en todo Lima, superando así los locales de UNGER (ubicado al frente de la UNI, no existente

en la actualidad), ICA (Jirón ICA 613, ya no existente en la actualidad) y CHANCAY (no existente en la actualidad), formándose así los nuevos locales que ahora brindan los servicios de esta institución, los cuales son: BOLIVIA (Av. Bolivia 313, Breña), SAN JUAN DE LURIGANCHO (Cruce Av. WIESSE y la Av. Canto Rey), LOS OLIVOS (Urb. industrial Molitalia, cruce Trébol de Los Olivos y la Av. Universitaria), LIMA (cruce Universitaria con Colonial), ATE (Carretera central Kilómetro 8.3) y el local del CONO SUR (Cruce Av. Pachacutec y Av. Mateo Pumacahua). Buscando así el desarrollo de las personas de bajos recursos, como siempre fue su meta. Esta academia ha enseñado desde sus inicios con una sola formación la cual es conseguir las metas a base de esfuerzo. Como respuesta a su búsqueda del desarrollo, la institución obtuvo varios logros en las Universidades como son Universidad Nacional Mayor de San Marcos y La Pontificia Universidad Católica del Perú. Posteriormente, para inicios del siglo XXI, la Academia Cesar Vallejo se proyectaría para ocupar los cómputos generales de las diversas universidades, pero esencialmente de la UNI, formándose así un grupo de estudio llamado COMIAL, es ahí donde se desarrolla el apoyo a estudiantes de colegio, con el objetivo de mejorar el nivel académico de estos y conseguir los cómputos generales.

Estos últimos años han representado mucho para la Academia Cesar Vallejo: Los primeros puestos, las medallas olimpiadas, los ingresantes campaña a campaña, Universidad en Universidad son la esencia del trabajo y la mejor muestra de la calidad humana de aquella institución, representada por sus profesores, tutores, personal administrativo y operativo. Es así que podemos resumir todo este trayecto con una frase impresa en uno de sus murales: Un sólo propósito guía nuestras acciones, tu ingreso a la Universidad.

1.2.3. Actividades principales de la institución

Las actividades principales de la institución donde laboro son de tipo educativo en los niveles inicial, primaria, secundaria y preuniversitario.

1.2.4. Misión, Visión y Principios

El Instituto de Ciencias y Humanidades es una institución educativa sin fines de lucro que practica y promueve la investigación para brindar una formación y educación de calidad a los diversos sectores de la población principalmente a la juventud estudiantil de nuestro país.

Misión

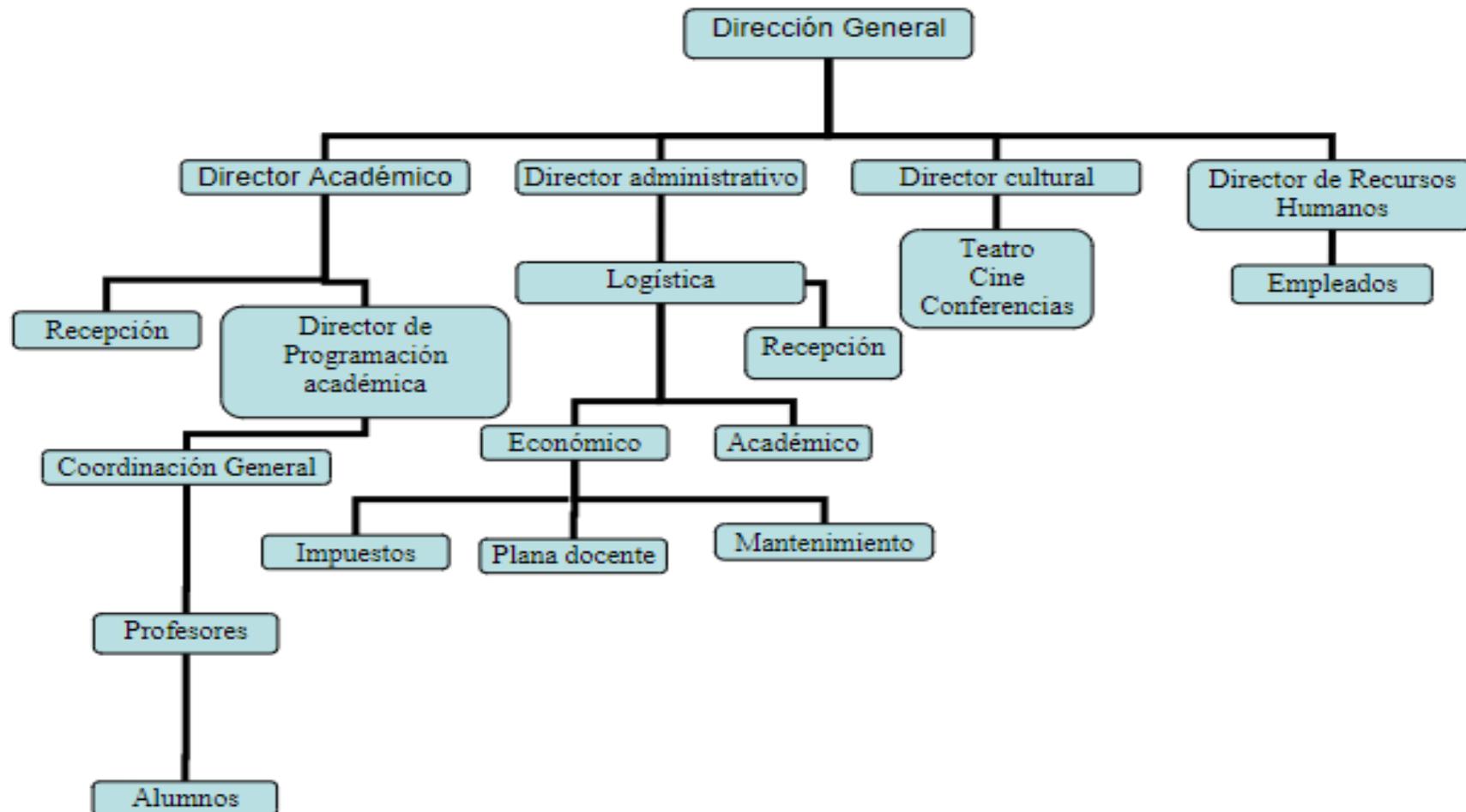
Tiene como misión brindar una educación integral en el nivel básico y superior para la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con el cambio mediante la generación y difusión del conocimiento en las ciencias naturales, la tecnología, las humanidades y el arte, con vocación de servicio, asumiendo un compromiso de aportar en la construcción de una sociedad con democracia y justicia.

Visión

Ser la principal institución educativa del país que ofrece propuestas alternativas a la educación tradicional, diversificando sus servicios a todos los sectores de la sociedad en Lima, en las regiones del país y con proyección internacional

La propuesta educativa de la Academia CÉSAR VALLEJO tiene como objetivo una preparación integral que permita al estudiante rendir con éxito el examen de admisión y llegar con una base sólida a los primeros años de la universidad

1.2.5. Organigrama de la institución



II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

2.1. Marco teórico

- **Antecedentes**

Internacionales

Según Castro (2023), en la actualidad, el mundo se encuentra en una situación crítica, desconocida para la mayoría de la humanidad, equiparable en ciertos aspectos a las secuelas de un conflicto bélico de gran magnitud. Esta crisis ha llevado a la desaceleración e incluso paralización de muchas de las actividades esenciales en las economías globales. Entre las primeras actividades en detenerse se encuentran las actividades docentes, y su posterior reanudación ha adoptado un enfoque diferente: a través de clases en línea y otras formas de trabajo a distancia. Dadas las limitaciones tecnológicas presentes en varios países de la región, las clases en línea no se consideran una opción viable, pero se pueden aprovechar otras capacidades proporcionadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Por lo cual, el propósito de su trabajo fue destacar las capacidades de una herramienta como eXeLearning en la creación de guías didácticas que promuevan el aprendizaje autodirigido y la autoevaluación.

Según Bonilla Bermejo, H. B., & Parrales Pita, A. A. (2023), en su investigación llevada a cabo en la Unidad Educativa "Marieta Escobar Gavilánez" con el propósito de evaluar cómo los entornos virtuales de aprendizaje impactan en el proceso de enseñanza de las habilidades matemáticas en los estudiantes de 4to año de educación general básica del subnivel elemental, el enfoque de esta investigación se centra en la creación de una guía interactiva dirigida a los educadores. Esta guía incorpora recursos didácticos y digitales, como videos, presentaciones de diapositivas, fichas interactivas en plataformas como Liveworksheets, Quizizz, Educaplay y Wordwall. El objetivo principal de

esta iniciativa fue mejorar el desarrollo de las habilidades matemáticas, en particular aquellas relacionadas con las cuatro operaciones fundamentales de la aritmética: la suma, la resta, la multiplicación y la división de números naturales, lo cual contribuyó a fomentar un enfoque interdisciplinario, creativo e innovador en el proceso educativo.

Según Inca Balseca, E. G. (2023), la pandemia de COVID-19 tuvo un impacto significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por esta razón, en este estudio se aborda la propuesta de utilizar Google Classroom como una herramienta de apoyo didáctico para abordar las dificultades en el aprendizaje de matemáticas en la Unidad Educativa José María Román, a través de la creación de una guía didáctica. La metodología empleada combina enfoques cualitativos y cuantitativos, y se basa en un diseño no experimental de tipo propositivo. Esta iniciativa se fundamenta en la necesidad de la institución y en la demanda de una propuesta que incluya el diseño de una guía para ser implementada a través de la plataforma Google Classroom como recurso didáctico para el aprendizaje de las matemáticas. La población de estudio estuvo compuesta por tres docentes del área de matemáticas y 398 estudiantes, desde el octavo año de Educación General Básica hasta el tercer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa durante el período 2021-2022. Se llevaron a cabo entrevistas y encuestas para recopilar datos. Los resultados muestran que los docentes identifican limitaciones en la conectividad, la interacción a través de preguntas, la motivación y la falta de supervisión por parte de los padres o representantes, así como problemas con la duración de las clases. Además, los estudiantes revelan deficiencias en el conocimiento de contenidos enseñados en años anteriores, con más del 45% presentando estas dificultades. También se observa que un 39% tiene dificultades para comprender conceptos en la secuenciación de pasos o procedimientos complejos. Sin embargo, solo un 42% de los estudiantes encuentran dificultades para comprender temas relacionados con las matemáticas.

Nacionales

Inga, E. C., & Inga, Z. M. C. (2022), realizaron una investigación titulada "La Influencia de Google Classroom en el Desarrollo de Competencias Matemáticas en una Institución Educativa Pública", con el propósito de analizar la relación entre el uso de la plataforma Google Classroom y el desarrollo de las competencias matemáticas en una institución educativa pública. En términos de metodología, emplearon un enfoque cuantitativo, aplicando el método hipotético-deductivo de tipo básico. El diseño de la investigación se caracterizó como no experimental de corte transversal y correlacional. La muestra consistió en 60 docentes de una institución educativa pública. Se validaron los instrumentos utilizados, tanto la plataforma Google Classroom como la evaluación de las competencias matemáticas, mediante la opinión de expertos, y se evaluó la confiabilidad de ambos instrumentos utilizando el coeficiente Alpha de Cronbach. Los resultados de la investigación, basados en el coeficiente de correlación Rho de Spearman, indican una correlación positiva moderada, con un valor de $r = 0.405$. Además, el valor de significación observado ($p = 0.001$) es menor de 0.05, lo que sugiere que la relación entre el uso de Google Classroom y el desarrollo de las competencias matemáticas en una institución educativa pública es significativa. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0), lo que implica que la plataforma Google Classroom está relacionada de manera significativa con el fortalecimiento de las competencias matemáticas en el contexto de una institución pública de educación.

En su estudio, Cruz (2019) abordó la cuestión de cómo los recursos didácticos afectan el desarrollo de la competencia de resolución de problemas relacionados con regularidad, equivalencia y cambio en el área de matemáticas entre los estudiantes de segundo grado de secundaria en el Colegio Sagrados Corazones de Belén de San Isidro. El objetivo principal de su investigación fue verificar la influencia de los recursos didácticos en la mencionada competencia matemática. La hipótesis planteada sostenía que los recursos didácticos digitales tenían un impacto en el desarrollo de la

competencia de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en el ámbito matemático. El enfoque metodológico de esa investigación fue cuantitativo, con un diseño cuasiexperimental y un alcance explicativo. La población estudiada comprendió un total de 101 estudiantes, de los cuales 33 fueron asignados al grupo de control y 35 al grupo experimental. El instrumento de evaluación empleado consistió en una prueba escrita compuesta por 20 preguntas, la cual fue sometida a validación por parte de expertos, obteniendo un alto grado de acuerdo con un promedio del 91.3%. La confiabilidad del instrumento se calculó utilizando el coeficiente de Kuder-Richardson ($C_r=0.719$). Para comprobar la hipótesis general, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney, la cual arrojó resultados que indican la presencia de una influencia significativa de los recursos didácticos digitales en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas relacionados con regularidad, equivalencia y cambio, dado que se obtuvo un valor de $p < 0,05$, con $p=0,000$.

En el estudio realizado por Reyes (2020), se tuvo como objetivo principal determinar en qué medida el uso del software Symbolab afecta el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes del primer ciclo de una universidad privada ubicada en San Juan de Lurigancho, Lima. Para llevar a cabo esta investigación, se adoptó un enfoque cuantitativo de tipo aplicado, con un alcance explicativo y un diseño cuasiexperimental. La muestra de participantes consistió en estudiantes de ocho aulas, sumando un total de 320 alumnos, todos matriculados en el curso de Matemática Básica durante el ciclo 2018-I. Se aplicó un método de muestreo no probabilístico para seleccionar a 80 estudiantes universitarios, distribuidos equitativamente en un grupo experimental y un grupo de control, con 40 estudiantes en cada uno. Los resultados obtenidos en la prueba posterior (pos-test) mostraron un promedio de 8.27 puntos en el grupo de control y un promedio de 11.32 puntos en el grupo de experimentación. Se observaron diferencias significativas entre las calificaciones del pre-test (7.02 puntos) y el pos-test (11.32 puntos) en el grupo experimental, con un valor de p igual a 0.000 ($p < 0.05$). En consecuencia, se llegó a la conclusión de que la utilización del software educativo Symbolab

tuvo un impacto positivo en el proceso de aprendizaje de las funciones matemáticas.

- **Bases Teóricas**

Modelo educativo

Según Apodaca et al., 2017, un modelo educativo se define como una compilación o resumen de múltiples teorías que se amalgaman para establecer fundamentos en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje. Esto se realiza con el propósito de abordar las demandas cambiantes de la sociedad y las perspectivas de futuro en un mundo en constante evolución.

Según García, 2011, afirma que la educación en general y el proceso de aprendizaje en particular van más allá de simplemente adquirir o construir conocimiento. Deben centrarse en ofrecer soluciones a los desafíos y las demandas que surgen en nuestras nuevas condiciones de vida. Para lograrlo, es esencial poner en marcha toda la experiencia acumulada, los conocimientos de diversos campos, así como las habilidades de acción y de interacción. Esto permitirá la creación de un enfoque que combine conocimientos, acciones, interacciones sociales y autoconocimiento de manera completa, integral, holística y dinámica.

Por otro lado Delors, 1997, establece que las circunstancias actuales en las que vive la humanidad demandan la creación de un enfoque educativo innovador que tome en cuenta la interacción de procesos cognitivos y conductuales como aspectos socioemocionales (como aprender a aprender, aprender a ser y convivir), las aptitudes cognitivas y socioemocionales (aprender a conocer), aspectos psicológicos, sensoriales y motrices (aprender a hacer), con el fin de ejecutar de manera efectiva un rol, una función, una actividad o una tarea. Asimismo, es crucial destacar la relevancia del papel del profesor en la concepción y ajuste de distintas estrategias pedagógicas que guíen el crecimiento de sus habilidades, y su adaptación a la realidad

sociocultural. La evaluación debe convertirse en un instrumento destinado a potenciar el desarrollo del estudiante y del proceso educativo en su conjunto, en lugar de limitarse a una herramienta de medición y sanción.

Guía Didáctica

Según Cruz (2016), una guía didáctica es un recurso técnico, ya sea en formato digital o impreso, destinado a los estudiantes, y abarca toda la información esencial para la utilización eficaz de los componentes y las tareas involucrados en un curso, abarcando tanto las actividades de aprendizaje como las de estudio independiente de los contenidos. En resumen, la Guía Didáctica es una herramienta educativa diseñada para dirigir de manera detallada el proceso de aprendizaje.

Basándonos en estas perspectivas, es esencial considerar las definiciones proporcionadas por diversos autores. Según García (2002), la Guía Didáctica se concibe como un "documento que guía el proceso de estudio al acercar el material didáctico a los procesos cognitivos del alumno, con el propósito de que este pueda abordarlo de manera autónoma". Mercer (1998) la describe como una "herramienta que contribuye a construir una relación entre el profesor y los estudiantes". Castillo (1999) amplía esta definición al señalar que la Guía Didáctica se trata de "una comunicación intencionada del profesor con el alumno que abarca los detalles relacionados con el estudio de la asignatura y el texto base". Por su parte, Martínez (1988) considera que la Guía Didáctica representa un "componente esencial para organizar el trabajo del alumno, destinado a recopilar todas las directrices necesarias que permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura".

Esto nos lleva a la conclusión de que la Guía Didáctica evoluciona de ser simplemente un recurso complementario para convertirse en una herramienta de gran valor para motivar y respaldar el proceso de enseñanza. Se convierte en un elemento fundamental para fomentar el aprendizaje autónomo al acercar al estudiante al material de estudio (ya sea un texto tradicional u otras fuentes de información) mediante diversos recursos pedagógicos, como

explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas, gráficos, análisis de casos y otras estrategias similares a las que el profesor utiliza en el aula.

- **Características de una guía didáctica**

Según el estudio de Andrade & Fajardo (2017), una guía didáctica para docentes debe cumplir con ciertas características dentro de una pedagogía aceptable. Estas características incluyen:

- Proporcionar información clara y concisa sobre un tema específico o un libro.
- Ofrecer orientaciones metodológicas al docente relacionadas con un tema en particular.
- Presentar enfoques sobre las mejores técnicas para lograr los objetivos anuales establecidos.
- Establecer objetivos específicos que permitan al docente evaluar el progreso en la materia.
- Sugerir rúbricas de evaluación flexibles que revelen deficiencias en la comprensión y faciliten la corrección necesaria.

- **Funciones de una guía didáctica**

La Guía Didáctica desempeña múltiples roles que abarcan desde ofrecer recomendaciones para abordar el material principal hasta brindar apoyo al estudiante durante su estudio individual. Estas diversas funciones se pueden categorizar, según Hernández y de la Cruz (2014), en cuatro áreas distintas:

a. Función motivadora:

- Despierta el interés por la materia y mantiene la concentración durante el proceso de estudio independiente.
- Motiva y guía al estudiante mediante un diálogo constante (según Holmberg, 1985).

b. Función facilitadora de la comprensión y activadora del aprendizaje:

- Establece objetivos claros que orientan el estudio de los alumnos.
- Estructura y organiza la información del material básico.
- Conecta el material básico con otros recursos educativos seleccionados para la asignatura.
- Amplía y profundiza en la información proporcionada en el material básico.
- Recomienda técnicas de estudio que facilitan la comprensión, como la lectura, subrayado, elaboración de esquemas y resolución de ejercicios.
- Genera un diálogo interno a través de preguntas que promueven la reconsideración de lo aprendido (según Marín Ibáñez, 1999).
- Proporciona diversas actividades y ejercicios para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje.
- Resuelve las posibles dudas que podrían obstaculizar el progreso en el aprendizaje.
- Fomenta la elaboración personal de lo aprendido, promoviendo un aprendizaje activo y continuo (según Marín Ibáñez, 1999).
- Ofrece estrategias de estudio para que el alumno pueda realizar sus evaluaciones.

c. Función de orientación y diálogo:

- Fomenta la capacidad de organización y estudio sistemático.
- Estimula la interacción con los materiales y otros estudiantes.
- Anima a la comunicación con el profesor-tutor.
- Proporciona sugerencias oportunas para apoyar el aprendizaje independiente.

d. Función evaluadora:

- Activa los conocimientos previos relevantes para despertar el interés y comprometer a los estudiantes (según Martínez, 1988).

- Propone ejercicios recomendados como una forma de evaluación continua y formativa.
- Incluye autoevaluaciones para que el alumno supervise su progreso, identifique posibles lagunas y se motive a superar las deficiencias a través del estudio.
- Proporciona retroalimentación constante al alumno para fomentar la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.
- Especifica las tareas de evaluación.

- **Guías didácticas virtuales de Geometría en el marco COVID 19**

Allaica, (2022), desarrolló una investigación con el propósito de evaluar la efectividad del modelo de Van Hiele en el fomento del pensamiento geométrico a través de la construcción de sólidos geométricos utilizando el software GeoGebra durante el período de la pandemia de COVID-19 en estudiantes de octavo grado de la Institución Educativa la Anunciación en Cali, Colombia. En una muestra de 17 estudiantes de edades comprendidas entre los 12 y 15 años, con acceso a internet y dispositivos, se llevó a cabo un estudio virtual utilizando una metodología de investigación aplicada preexperimental con un enfoque cuantitativo cuasiexperimental, que incluyó una fase de Pretest y Posttest, y constó de una secuencia de 16 sesiones centradas en la construcción de sólidos en GeoGebra.

Tras la recopilación y análisis de datos, los resultados revelaron una diferencia significativa en la mejora de los niveles de adquisición de Van Hiele: Reconocimiento, Análisis y Clasificación. Se concluyó que la utilización de los tres primeros niveles de Van Hiele, basados en la construcción de sólidos geométricos en GeoGebra, resulta efectiva para enseñar los elementos que componen los sólidos, en particular la identificación de vértices, aristas y caras. Además, facilita la identificación de diferentes familias de sólidos y la introducción de términos y conceptos. Durante el programa, se observó el desarrollo de habilidades creativas y aptitudes artísticas en los estudiantes. Este estudio puede considerarse como un punto de partida para investigaciones futuras.

Nogales et al. (2022), en su investigación se centraron en analizar el software GeoGebra como una herramienta pedagógica utilizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, y evaluaron su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes inscritos en el primer semestre de la Facultad de Recursos Naturales, en la carrera de ingeniería agronómica de la ESPOCH. Esta investigación se originó como respuesta a la identificación de un problema en estos estudiantes, quienes exhiben un alto índice de bajo rendimiento en el aprendizaje de las matemáticas. Esta situación se atribuye a una cultura de aprendizaje ya arraigada entre los estudiantes, lo que ha llevado a la conclusión de que se deben realizar modificaciones sustanciales en los enfoques educativos.

La propuesta para abordar esta problemática consiste en utilizar el software GeoGebra como una herramienta didáctica en la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. La investigación comenzó con un cuestionario dirigido a evaluar la percepción de los estudiantes sobre el uso de GeoGebra como recurso didáctico en la enseñanza de las matemáticas. Posteriormente, se aplicó un formulario de satisfacción a los estudiantes y docentes que utilizaron esta herramienta.

A partir de esta retroalimentación, se desarrolló una guía didáctica utilizando el software educativo GeoGebra. Se destacó la importancia de crear diseños atractivos y acordes al nivel o semestre de los estudiantes, alineados con los contenidos de geometría vigentes en el programa académico.

Los resultados de la investigación indicaron que el 72% de los estudiantes encuestados consideran que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) mejorarían su aprendizaje de la geometría y su rendimiento académico. Como recomendación, se sugiere capacitar a los docentes en el uso de esta herramienta y promover su implementación en la institución como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.

- **Las TICS en el proceso de enseñanza- aprendizaje de las Matemáticas**

El empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) puede generar ventajas tanto para el estudiante como para el profesor, ya que ambos pueden adquirir habilidades y competencias. Por un lado, el alumno puede desarrollar su pensamiento matemático, mientras que el docente puede mejorar sus capacidades para utilizar tecnologías y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En relación a las competencias digitales necesarias para los profesores, diversos estudios (como los de Cabero, Duarte y Barroso en 1999, Majó y Marqués en 2002, y Tejada en 1999) han identificado las siguientes habilidades:

- Mantener una actitud positiva hacia las TIC.
- Comprender su uso en el contexto educativo.
- Conocer cómo aplicar las TIC en su campo de conocimiento.
- Dominar con habilidad las TIC en sus tareas, incluyendo el manejo de programas de procesamiento de texto, el uso de correo electrónico y la navegación en línea.
- Desarrollar el hábito de incorporar las TIC en la planificación del currículo, considerándolas como una herramienta integral en las actividades relacionadas con su área de conocimiento.
- Como recurso didáctico y como facilitador del desarrollo cognitivo.
- Diseñar actividades educativas que promuevan el uso de las TIC por parte de los estudiantes.
- Evaluar de manera constante la efectividad de la utilización de las TIC.

En lo que respecta al rol del profesor, según Saucedo, Godoy, Fraire y Herrera (2014), desempeña una función crucial, ya que debe asumir el papel de observador y facilitador de sus alumnos. Incluso, a medida que guía a sus estudiantes a lo largo de las diversas etapas de las secuencias de trabajo, el docente también puede descubrir nuevas perspectivas. Por lo tanto, es esencial que mantenga una actitud calmada y cuente con habilidades didácticas y metodológicas sólidas para abordar cualquier dificultad imprevista, garantizando así que los recursos tecnológicos realmente contribuyan al

proceso de aprendizaje.

Es importante tener en cuenta que la tecnología es una herramienta, y no exime al docente de su responsabilidad en la planificación de actividades y, sobre todo, en la creación de estrategias didácticas efectivas. En otras palabras, aunque el profesor integre las TICs en la producción y comprensión de conocimientos matemáticos, debe mantener una actitud reflexiva para ayudar a los estudiantes a superar la percepción de las matemáticas como un campo inaccesible y difícil de dominar.

- **GeoGebra**

Con las nuevas tendencias tecnológicas, es posible aprovechar al máximo el potencial de las computadoras para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. GeoGebra, una herramienta de software gratuita, brinda la capacidad de modelar cálculos algebraicos y geométricos, lo que permite a los alumnos desarrollar su pensamiento matemático y elevar su nivel de comprensión, capacitándolos para resolver problemas en su vida cotidiana. GeoGebra es fácil de usar y no tiene costo, y puede representar visualmente conceptos matemáticos. Sin embargo, es responsabilidad de cada docente hacer que sus clases sean más interactivas, atractivas y entretenidas. Es esencial recordar que se está enseñando a una generación tecnológica, que ha crecido inmersa en la tecnología, las redes sociales y la innovación. Por lo tanto, el papel del docente también debe evolucionar hacia la incorporación de todos los recursos tecnológicos disponibles para lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo.

Carrillo (2012) destaca que GeoGebra va más allá de su nombre, ya que no se limita únicamente a la geometría, como podría sugerir su denominación, sino que engloba igualmente el álgebra, e incluso en la práctica, abarca áreas como el cálculo, el análisis y la estadística. En resumen, GeoGebra representa una valiosa alternativa para crear un enfoque dinámico en la enseñanza de las matemáticas, especialmente en los niveles educativos de Primaria, Secundaria y Bachillerato.

GeoGebra desempeña un papel fundamental en la mejora de la resolución de problemas, que es el núcleo de las matemáticas, al proporcionar diversas estrategias para plantear enunciados, facilitar la exploración dinámica de situaciones y ofrecer múltiples ayudas y métodos novedosos para resolverlos. Es imperativo que los docentes presenten una variedad de situaciones para que los alumnos apliquen conocimientos matemáticos, anticipen resultados y procesos, y luego propongan soluciones a problemas de la vida cotidiana.

GeoGebra presenta ventajas significativas, dado que no solo es un software gratuito, sino que también se puede instalar en dispositivos móviles, como tabletas y teléfonos celulares. Además, existe una versión que se ejecuta en los navegadores web más comunes. Varios estudios respaldan este recurso tecnológico como una herramienta que fomenta el desarrollo del pensamiento matemático. No se limita a la creación de gráficos, sino que permite realizar análisis estadísticos, como lo evidencia la investigación de Inzunza (2014) en el contexto de la probabilidad. Este estudio observa que el diseño de GeoGebra permite que el usuario participe en la construcción de su propio conocimiento al interactuar con los componentes y representaciones del software. Estos componentes exhiben numerosas funciones trascendentales que deben estar presentes en una herramienta cognitiva, tal como se definió según la descripción de Pea en 1987.

La ventaja principal de GeoGebra reside en su gratuidad y su capacidad de ser instalado en dispositivos móviles como tabletas y teléfonos celulares. Además, existe una versión que se ejecuta en los navegadores web más conocidos. Numerosos estudios respaldan este recurso tecnológico como una herramienta que fomenta el desarrollo del pensamiento matemático. GeoGebra no solo permite la creación de gráficos, sino también la realización de análisis estadísticos, como se detalla en la investigación de Inzunza (2014), en la que se señala que el diseño de este programa involucra al usuario en la construcción de su propio conocimiento al interactuar con sus componentes y representaciones. Estos componentes exhiben las numerosas funciones esenciales que se requieren en una herramienta cognitiva, tal como las definió Pea en 1987.

Un estudio realizado por Gay, Tito y San Miguel (2014) resalta que GeoGebra facilita la conversión y la interacción con los registros de representación semiótica de un mismo objeto matemático, permitiendo el estudio y análisis de los conceptos en cada representación, lo que contribuye al desarrollo del pensamiento matemático relacionado con cada objeto.

En su investigación, Costa (2011) menciona que la mayoría de los estudiantes que utilizan GeoGebra y aplican la matematización inducida comienzan a desarrollar rápidamente competencias de visualización y manipulación de conceptos matemáticos en el entorno visual y manipulativo del software, en contraste con el enfoque tradicional, donde los alumnos aprenden a resolver problemas estandarizados, lo que no garantiza la reflexión y la comprensión de los conceptos matemáticos.

Por último, Carranza (2011), en su tesis de maestría, observa que la incorporación de entornos dinámicos, especialmente GeoGebra, en la formación de profesores de matemáticas promueve la construcción de conocimientos matemáticos significativos, operativos y estructurados, lo que les permite transitar con facilidad entre sistemas de representación simbólica, numérica, gráfica y analítica.

Interfaz de GeoGebra.

En su interfaz, GeoGebra proporciona múltiples vistas, incluyendo una vista gráfica, una vista algebraica y una vista de Cálculo simbólico (CAS), entre otras funcionalidades. Estas vistas se complementan con diversas herramientas, como herramientas de desplazamiento, la capacidad de crear puntos, trazar rectas y diversas interacciones que resultaron ser relevantes para el estudio en cuestión.

Figura 7:

Interfaz de GeoGebra 2D

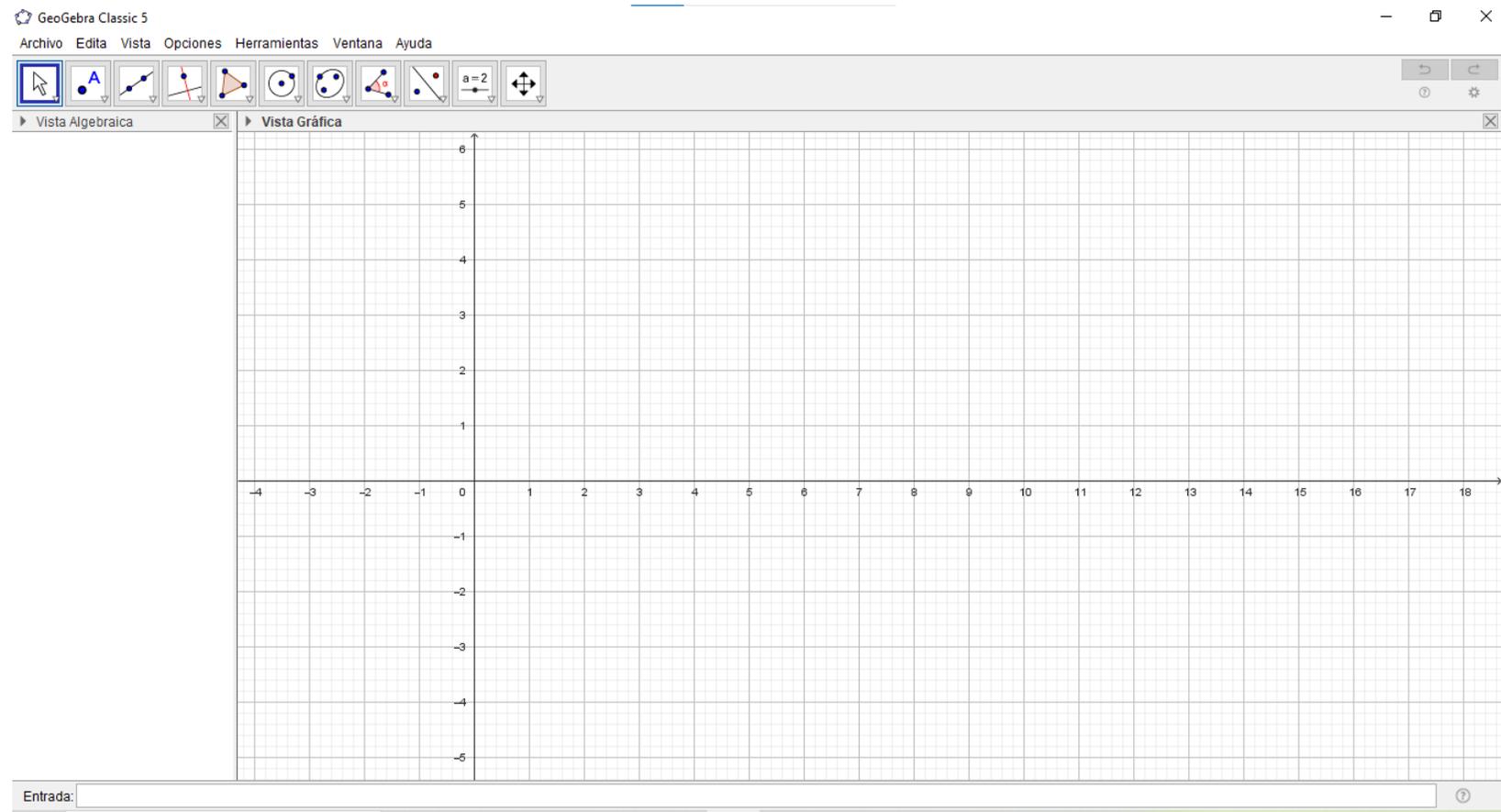
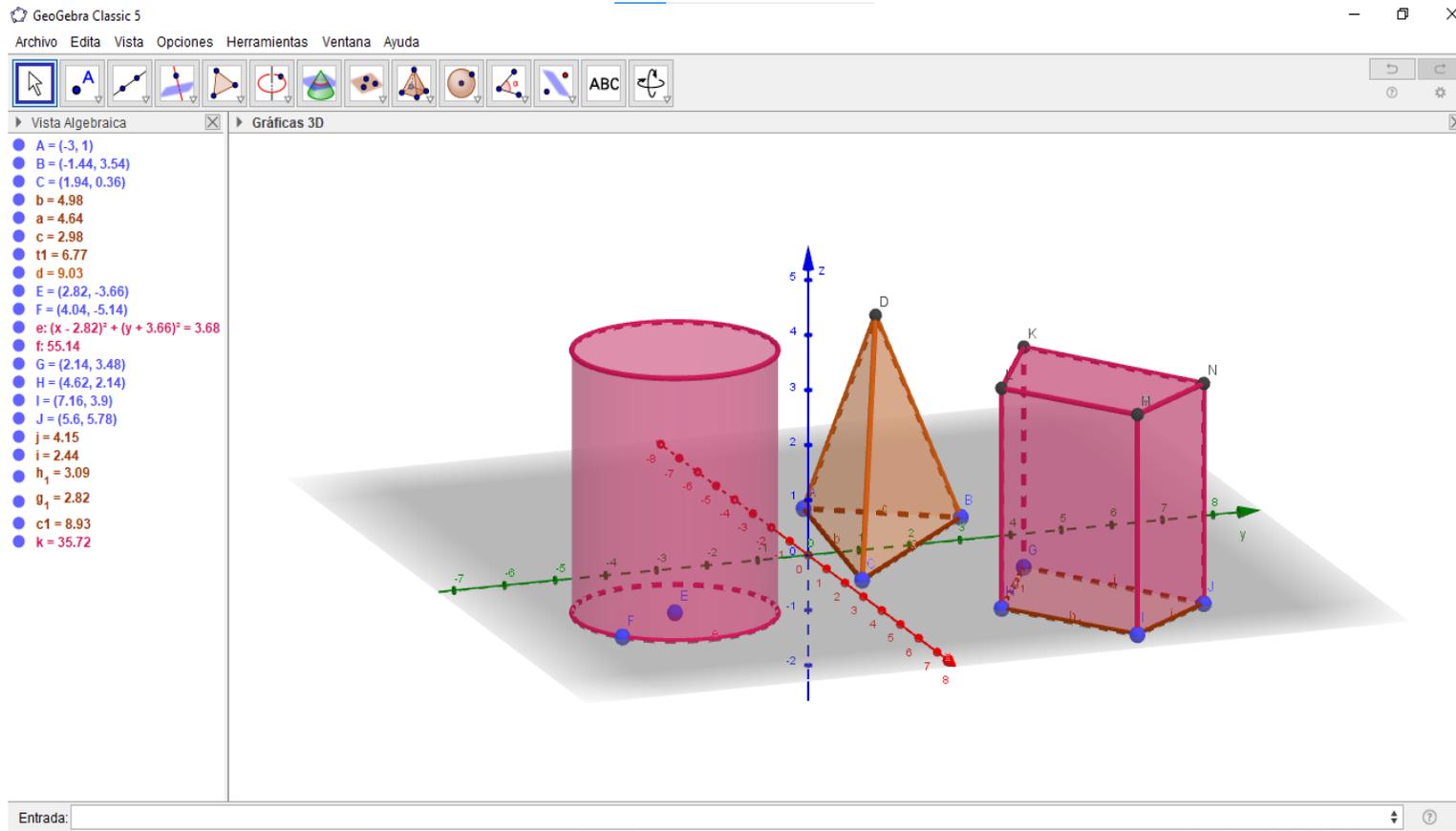


Figura 8:

Interfaz de GeoGebra 3D



¿Cuál es la mejor manera de adquirir conocimientos en matemáticas?

Donovan et al. (2000) sostienen, a partir de investigaciones en antropología, psicología social y cognitiva, que los estudiantes logran un aprendizaje más significativo cuando se relacionan con sus contextos culturales y sociales en el proceso de aprendizaje. Por lo cual, según esta perspectiva de la enseñanza de las matemáticas no solo destaca su utilidad, sino que principalmente la considera como una actividad humana. Esto implica que el acto de hacer matemáticas como un proceso es más relevante que el resultado final en sí mismo.

Competencias.

Existen un sin número de definiciones de competencia, a continuación, se muestran algunas:

Según Spencer & Spencer (1993), se entiende como una cualidad inherente a un individuo, que guarda una relación causal con un desempeño efectivo o superior en un entorno específico o labor, delineado en función de un criterio. Estas cualidades representan modos de pensamiento o comportamiento que pueden extrapolarse de una situación a otra y que perduran a lo largo de un período considerable.

Rodríguez & Feliú (1996) caracterizan las competencias como conjuntos integrados de conocimientos, habilidades, disposiciones y comportamientos que una persona tiene y que le posibilitan llevar a cabo de manera exitosa una actividad.

Según Ansorena Cao (1996), la competencia es una destreza o atributo personal del comportamiento de un individuo que se puede definir como una característica de su conducta. Esta característica permite la clasificación lógica y confiable del comportamiento orientado a la tarea.

Woodruffe (1993) las plantea como "Una dimensión de conductas

abiertas y manifiestas, que le permiten a una persona rendir efectivamente”

Le Boterf (2001) describe las competencias como un conocimiento combinado, centrado en el aprendiz, que se forma como competencia a través de la secuencia de actividades de aprendizaje que involucran diversos conocimientos especializados.

Según De Lasnier (2000), una competencia se define como un conjunto de habilidades complejas, resultado de la integración, movilización y adaptación de capacidades y habilidades (cognitivas, afectivas, psicomotoras o sociales) junto con conocimientos, utilizados de manera eficaz en situaciones que compartan características comunes (situaciones generales, no aplicables a cualquier contexto).

El Proyecto Tuning (2001) afirma que las competencias tienden a comunicar la capacidad de una persona o su idoneidad para llevar a cabo ciertas tareas, indicando el nivel de preparación, suficiencia o responsabilidad en dichas actividades.

Y finalmente el MINEDU, como parte del Currículo 2016 caracteriza las competencias como las habilidades de integrar diversas capacidades con el objetivo de alcanzar una meta específica en un contexto determinado, actuando de manera pertinente y ética.

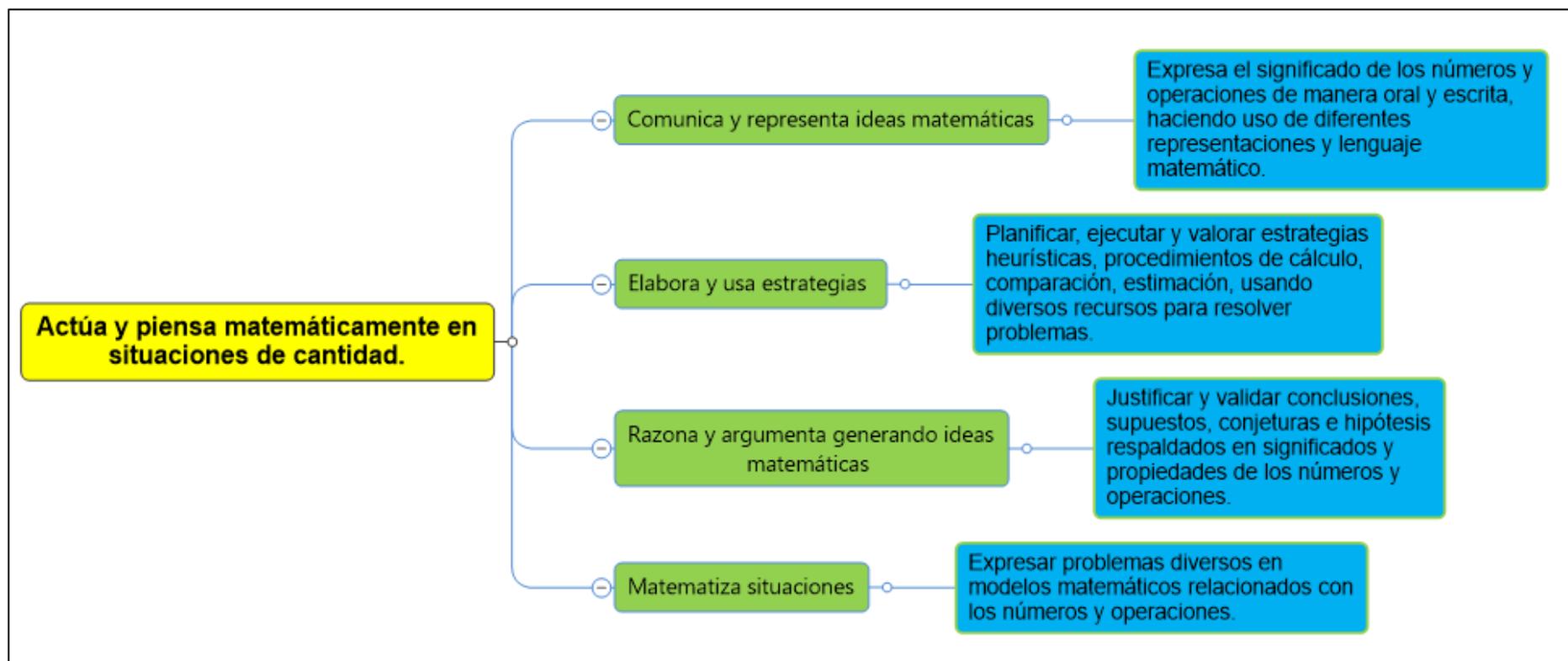
Competencias matemáticas.

- **Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad.**

La habilidad matemática en situaciones con cantidades implica la creación de modelos para resolver problemas numéricos, incluyendo la comprensión del sentido numérico y magnitud, la construcción de significados para las operaciones, y la aplicación de estrategias de cálculo y estimación. Este desarrollo se realiza a través de cuatro capacidades matemáticas interrelacionadas, que reflejan las formas de pensar y actuar del estudiante. Incluye comprender el significado de los números y sus representaciones, así como las propiedades y relaciones numéricas, abarcando también la comprensión del significado de las operaciones y su aplicación en diversos contextos.

Figura 9:

Capacidades de la primera competencia.



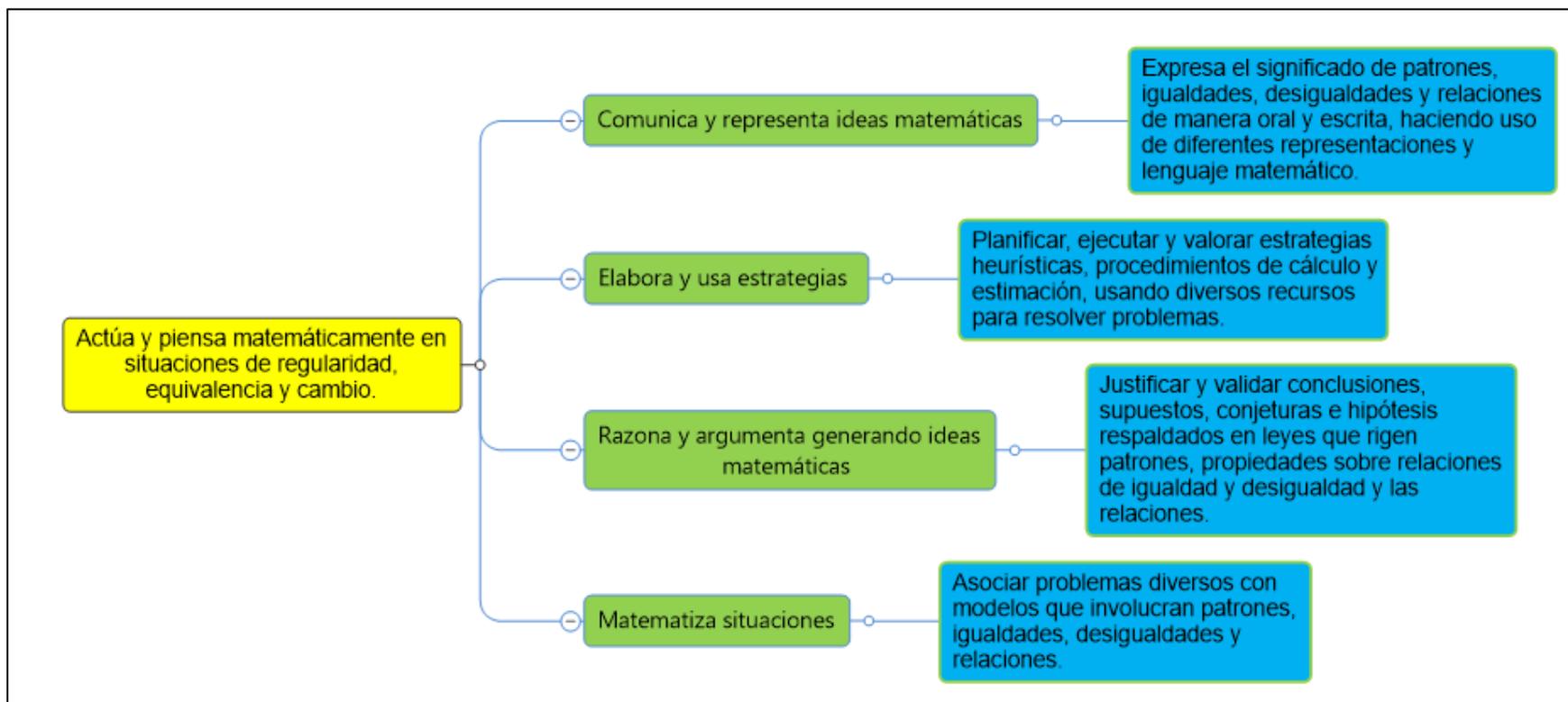
Nota: MINEDU (2016)

Segunda Competencia: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

En nuestro entorno, se evidencian diversos fenómenos que exhiben características de cambio, como la transformación de organismos a medida que crecen, el flujo y reflujo de las mareas, los ciclos de empleo en un sistema económico, las variaciones climáticas según las estaciones, las fluctuaciones en los mercados financieros, las variaciones de temperatura a lo largo del día, el crecimiento poblacional a lo largo del tiempo (años), el tiempo de distribución de un producto, el costo para inmunizar a un porcentaje específico de la población contra una epidemia, la velocidad de un objeto en movimiento uniformemente acelerado o retardado, los recibos de servicios como luz, agua o teléfono en función del consumo, el movimiento de un objeto en el espacio, o cómo ha evolucionado la preferencia del público hacia un producto con una campaña publicitaria específica en los últimos años. En este sentido, adquirir conocimientos sobre progresiones, ecuaciones y funciones relacionadas con estas situaciones permite al estudiante desarrollar una capacidad para comprender y abordar diversas situaciones utilizando herramientas matemáticas. La competencia de actuar y pensar matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio implica un desarrollo progresivo en la interpretación y generalización de patrones, la comprensión y aplicación de igualdades y desigualdades, así como la comprensión y aplicación de relaciones y funciones. Todo este entendimiento se logra mediante el uso del lenguaje algebraico como una herramienta para modelar diversas situaciones de la vida real.

Figura 10

Capacidades de la segunda competencia.



Nota: MINEDU (2016)

Tercera competencia: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización.

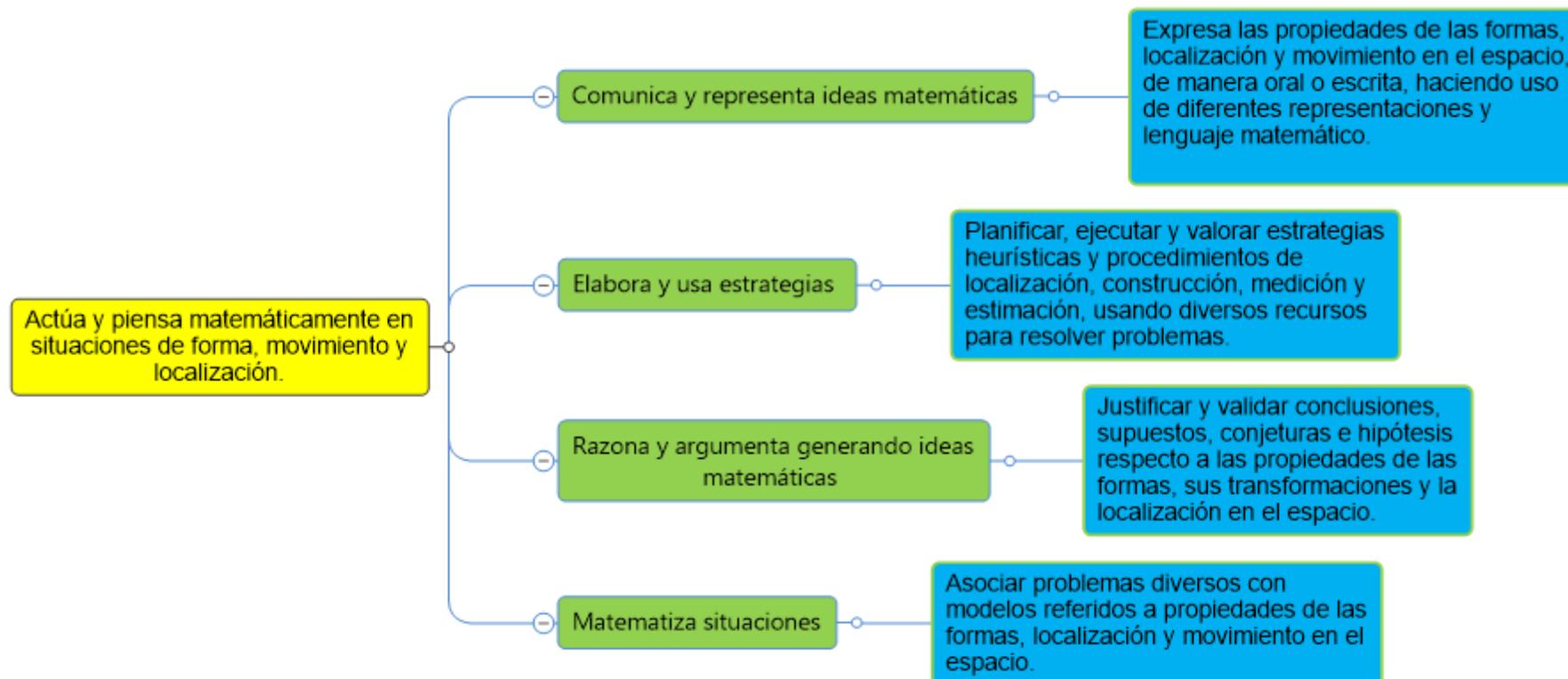
En nuestro quehacer diario, nos enfrentamos a diversas situaciones que involucran problemas espaciales las cuales nos permiten construir un conjunto de referencias que facilitan nuestra orientación y la ubicación de objetos en el espacio. Así por ejemplo, actividades como montar una bicicleta, ajustar mobiliario, organizar un equipo de música o instalar un ventilador de techo implican desafíos que van desde interpretar instrucciones hasta comprender conceptos espaciales como arriba y abajo, adelante y atrás, entre otros. Por otro lado, muchos descubrimientos científicos clásicos y procedimientos cotidianos se basan en gran medida en el reconocimiento de formas y cuerpos geométricos como por ejemplo el modelo de doble hélice de Watson que describe la estructura del ADN, uno de los grandes avances de la ciencia moderna.

Asimismo es relevante considerar que en las últimas décadas, el avance tecnológico ha proporcionado una abundancia de información mediante sensores como sismógrafos e hidrófonos de alta resolución, dispositivos como tecnologías de perforación de núcleos de hielo en el mar profundo, satélites de muestreo con imágenes multiespectrales y sistemas GPS, así como plataformas como el telescopio Hubble y el sumergible Alvin, lo cual ha impulsado el desarrollo y la aplicación del pensamiento espacial, incluyendo la creación de mapas, técnicas de análisis como el análisis de tendencias superficiales y sistemas de representación como los diagramas espectrales, en este contexto, aprender geometría relacionada con estas situaciones permite al estudiante desarrollar una comprensión y capacidad para abordar diversas circunstancias utilizando herramientas matemáticas. La competencia de actuar y pensar matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización implica progresar en el sentido de ubicación en el espacio, la interacción con objetos, la comprensión de propiedades de las formas y sus interrelaciones, así como la aplicación de estos conocimientos para resolver diversos problemas.

Esta competencia se desarrolla a través de las cuatro capacidades matemáticas, que se entrelazan para manifestar formas de actuar y pensar en el estudiante. Esto implica desarrollar modelos expresando un lenguaje geométrico, utilizar diversas representaciones que describan atributos de forma, medida y ubicación de figuras y cuerpos geométricos, emplear procedimientos de construcción y medida para resolver problemas, así como expresar formas y propiedades geométricas a través de razonamientos. Investigaciones en el campo de la didáctica de la geometría, como las de Villiers (1999), Moreno (2002), Duval (1998), Herscovitz y Vinner (1987), han destacado la complejidad del proceso de aprendizaje geométrico, que involucra tensiones en polos del desarrollo cognitivo, como los procesos de visualización, justificación, dar significado a objetos y propiedades geométricas, así como los dominios empíricos y teóricos de la geometría mediante habilidades de dibujo y construcción

Figura 11

Capacidades de la tercera competencia.



Nota: MINEDU (2016)

Cuarta competencia: Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

En la actualidad, nos encontramos inmersos en una sociedad en constante cambio e imprevisibilidad, donde el avance acelerado de la ciencia y la tecnología ha dado lugar a la presencia omnipresente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estas TIC, cada vez más potentes, han facilitado la implementación de sistemas de transporte eficientes y procesos de comunicación avanzados, resultando en un mundo saturado de información y datos. En este entorno dinámico, nos enfrentamos a desafíos como la incertidumbre en resultados electorales, colapsos de edificaciones, fluctuaciones en los mercados financieros, imprevisibilidad en condiciones meteorológicas, predicciones variables sobre el crecimiento poblacional, modelos económicos no lineales y otras manifestaciones de la incertidumbre en nuestro entorno.

En este contexto, el aprendizaje de estadística relacionada con estas situaciones permite al estudiante desarrollar una capacidad para comprender y abordar diversas circunstancias utilizando herramientas matemáticas. La competencia de actuar y pensar matemáticamente en situaciones de gestión de datos e incertidumbre implica progresar en formas cada vez más especializadas de recopilación, procesamiento, interpretación y valoración de datos, así como en el análisis de situaciones inciertas.

Esta competencia se desarrolla mediante cuatro capacidades matemáticas interrelacionadas, que manifiestan formas de actuar y pensar en el estudiante. Esto implica la creación de modelos mediante un lenguaje estadístico, el uso de diversas representaciones para organizar datos, la aplicación de procedimientos que incluyen medidas de tendencia central, dispersión y posición, así como la aplicación de conceptos de probabilidad en diversas condiciones. Además, se fomentan formas de razonamiento basadas en la estadística y la probabilidad para la toma de decisiones.

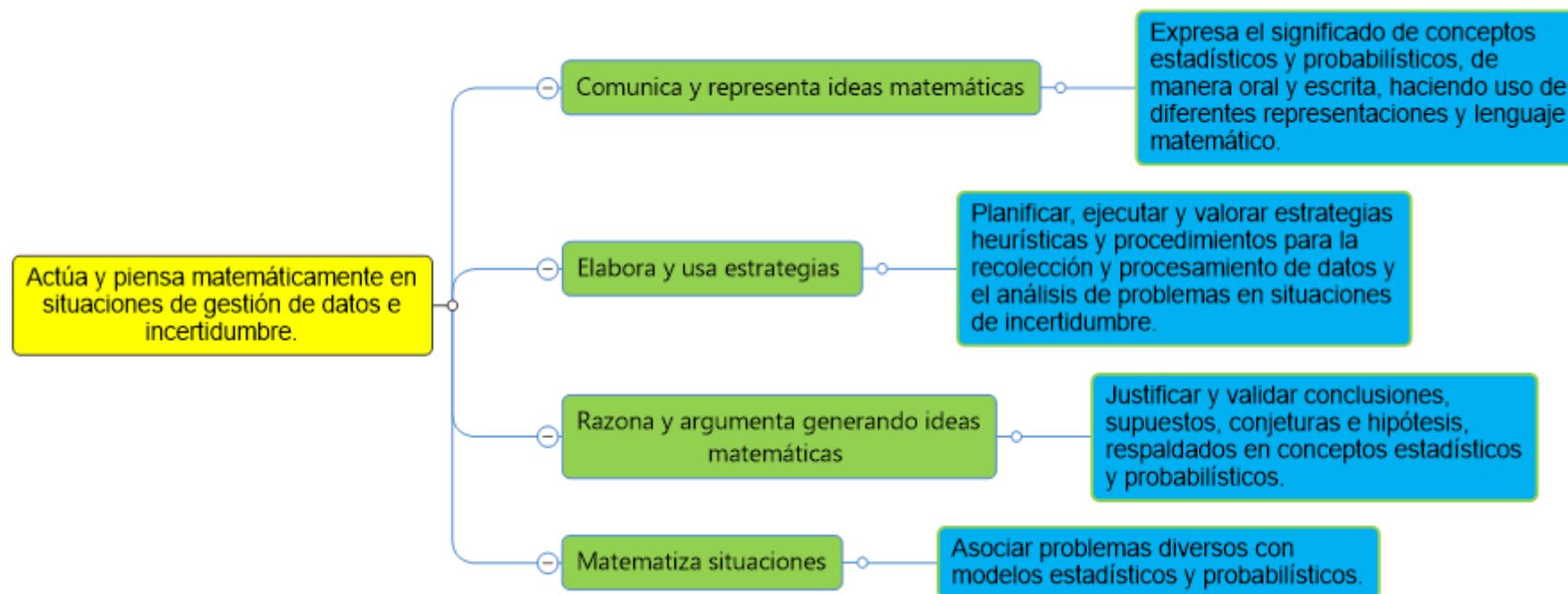
Investigaciones en el campo de la estadística, como las realizadas por Holmes (1980), enfatizan la importancia de la estadística como parte de la educación general para que los futuros ciudadanos adquieran la capacidad de leer e interpretar tablas y gráficos estadísticos. Watson (2002) destaca que el pensamiento estadístico es esencial cuando la metodología estadística se enfrenta a problemas del mundo real.

El objetivo principal no es convertir a los futuros ciudadanos en "estadísticos aficionados", ya que la aplicación efectiva de la estadística para resolver problemas requiere un conocimiento profundo, competencia de los estadísticos profesionales. En su lugar, se busca proporcionar una cultura estadística, que incluye la capacidad para interpretar y evaluar críticamente información estadística y fenómenos estocásticos presentes en diversos contextos.

Desarrollar una comprensión de los conceptos básicos de probabilidad y estadística, apreciar sus alcances y limitaciones, y adquirir habilidades para interpretar y comunicar información estadística de manera efectiva son aspectos clave de esta competencia. También se busca que los estudiantes sean conscientes de la importancia de la información estadística en la sociedad y adquieran una base de conocimientos, habilidades y comprensión adecuadas para aplicar la probabilidad y la estadística en situaciones cotidianas.

Figura 12

Capacidades de la cuarta competencia.



Nota: MINEDU (2016)

2.1.3. Marco conceptual

- **Guía didáctica.**

Según Cruz (2016), una guía didáctica es un instrumento educativo que tiene como propósito orientar y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de un documento planificado y estructurado que brinda dirección y apoyo tanto al docente como al estudiante durante el desarrollo de un curso o unidad didáctica específica. Esta herramienta pedagógica se diseña con el objetivo de optimizar la comprensión y asimilación de contenidos, promoviendo la participación activa del estudiante y fomentando un ambiente educativo efectivo.

Elementos Clave de una Guía Didáctica:

a) **Objetivos de Aprendizaje:** La guía didáctica comienza con la definición clara de los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar. Estos objetivos guían el diseño de actividades y evaluaciones.

b) **Contenidos y Temas:** Se especifican los temas y contenidos a ser abordados durante el periodo de estudio. La guía proporciona una estructura lógica y secuencial para la presentación de estos contenidos.

c) **Metodología de Enseñanza:** Describe las estrategias pedagógicas que se utilizarán para facilitar el aprendizaje. Puede incluir métodos, técnicas y recursos didácticos para diversificar la experiencia de aprendizaje.

d) **Actividades y Ejercicios:** Proporciona una variedad de actividades y ejercicios diseñados para involucrar a los estudiantes de manera activa en el proceso de aprendizaje. Estas actividades pueden incluir tareas individuales, grupales o proyectos.

e) Evaluación: Detalla los criterios y métodos de evaluación que se utilizarán para medir el progreso y el logro de los objetivos de aprendizaje. Puede incluir pruebas, proyectos, participación en clase, entre otros.

f) Recursos Didácticos: Enumera y explica los materiales y recursos que se utilizarán para respaldar la enseñanza y el aprendizaje. Esto puede incluir libros de texto, multimedia, herramientas en línea, entre otros.

g) Adaptabilidad: Reconoce la importancia de adaptar la guía didáctica según las necesidades individuales de los estudiantes y el contexto educativo. La flexibilidad permite ajustar el enfoque según las características del grupo y las circunstancias específicas.

h) Feedback y Retroalimentación: Incluye mecanismos para proporcionar feedback regular a los estudiantes, permitiéndoles entender su progreso y áreas de mejora.

En resumen, una guía didáctica bien elaborada se convierte en un recurso valioso para el proceso educativo, proporcionando una estructura organizada y facilitando la creación de un ambiente de aprendizaje efectivo y participativo.

- **Competencias matemáticas**

A través del Real Decreto 1631 de 2006, el Gobierno Español establece las competencias matemáticas en el marco de la Educación Secundaria Obligatoria. Define la competencia matemática como la capacidad para emplear y vincular los números, realizar operaciones básicas, utilizar símbolos y formas de expresión y razonamiento matemático. Este conjunto de habilidades permite tanto la producción e interpretación de diversos tipos de información como la ampliación del conocimiento en aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad. Asimismo, posibilita la resolución de problemas vinculados a la vida cotidiana y al entorno laboral. Dentro de la competencia matemática se incluye la destreza para interpretar y expresar información,

datos y argumentos de manera clara y precisa. Este enfoque no solo incrementa la capacidad de aprendizaje continuo a lo largo de la vida, tanto en contextos educativos como fuera de ellos, sino que también promueve una participación efectiva en la vida social (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006, p. 685).

- **Modalidad virtual.**

La modalidad virtual se refiere a la forma en que se lleva a cabo una actividad, curso o interacción de manera electrónica, a través de la tecnología, en lugar de hacerlo en persona o de manera física. En otras palabras, cuando algo se realiza en modalidad virtual, significa que está ocurriendo en línea, en el mundo digital, a través de dispositivos como computadoras, tabletas o teléfonos. Por ejemplo, una clase virtual sería aquella en la que los estudiantes participan y aprenden a través de internet, en lugar de asistir físicamente a un salón de clases. Del mismo modo, una reunión virtual implica que las personas se conectan electrónicamente en lugar de encontrarse en un lugar físico. Por lo cual, la modalidad virtual implica utilizar la tecnología y medios digitales para llevar a cabo actividades que normalmente podrían hacerse en persona.

- **GeoGebra.**

GeoGebra es una herramienta de matemáticas interactiva que ayuda a explorar y comprender conceptos matemáticos de manera visual. Se puede utilizarlo para dibujar gráficos, realizar construcciones geométricas, trabajar con funciones matemáticas y hacer exploraciones numéricas. En lugar de simplemente leer sobre fórmulas y conceptos matemáticos, GeoGebra permite ver y manipular visualmente estos conceptos en una interfaz gráfica. Es una herramienta educativa útil para estudiantes y profesores porque facilita la comprensión de ideas matemáticas al permitir la exploración práctica. Por consiguiente, GeoGebra es como un cuaderno de matemáticas interactivo que se puede usar en la computadora o dispositivo para hacer que el aprendizaje de las matemáticas sea más visual y práctico.

- **Sólido Geométrico**

Los sólidos geométricos son objetos tridimensionales que ocupan espacio en el espacio tridimensional. Estos sólidos tienen longitud, anchura y altura, y sus características fundamentales incluyen caras, aristas y vértices. Las caras son superficies planas, las aristas son las líneas de intersección entre las caras, y los vértices son los puntos donde se encuentran las aristas. Los sólidos geométricos pueden clasificarse en poliedros (como cubos, prismas y pirámides) y cuerpos de revolución (como esferas, cilindros y conos). Cada tipo de sólido tiene propiedades únicas y se caracteriza por sus fórmulas específicas para el cálculo de área y volumen. (Ver anexo 5)

2.2. Marco legal

- **Resolución Viceministerial N° 334-2021-MINEDU**

En el contexto de la pandemia por COVID-19, el MINEDU ha establecido varias medidas con el propósito de evaluar las habilidades de los estudiantes de la Educación Básica en instituciones educativas tanto públicas como privadas, buscando fortalecer la consolidación de sus aprendizajes.

(...) SE RESUELVE:

Artículo 1.- Derogar el numeral 9.3 del documento normativo denominado “Disposiciones para la prestación del servicio en las instituciones y programas educativos públicos y privados de la Educación Básica de los ámbitos urbanos y rurales, en el marco de la emergencia sanitaria de la COVID-19” aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 121-2021MINEDU, modificado por las Resoluciones Ministeriales N° 199-2021MINEDU, N° 273-2021-MINEDU y N° 458-2021-MINEDU;

Artículo 2.- Derogar el documento normativo denominado “Orientaciones

para la evaluación de competencias de estudiantes de la Educación Básica en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19”, aprobado mediante la Resolución Viceministerial N° 193-2020-MINEDU.

Artículo 3.- Aprobar el Documento Normativo denominado “Disposiciones para la evaluación de competencias de estudiantes de la Educación Básica en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19”, que, como anexo, forma parte de la presente resolución.

- **Reglamento interno de estudiantes**

- A) Deberes

1. En lo académico
2. En lo disciplinario

- B) Derechos

1. En lo académico
2. En las evaluaciones, asistencias, remociones, descargas, etc.
3. Otros

- C) Prohibiciones

- D) Sanciones

- E) Procedimiento disciplinario

- F) Disposiciones finales. (Ver anexo)

2.2. Descripción de actividades desarrolladas

2.2.1. Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa, también conocido como "espina de pescado," se emplea como una técnica para la identificación de las posibles razones detrás de un problema central. Además, se utiliza con el propósito de mejorar los procesos y los recursos dentro de una organización (Coletti, 2010).

La metodología para la creación de un diagrama de Ishikawa implica los siguientes pasos:

1. Definir con claridad el efecto para el cual se desean identificar las causas

subyacentes.

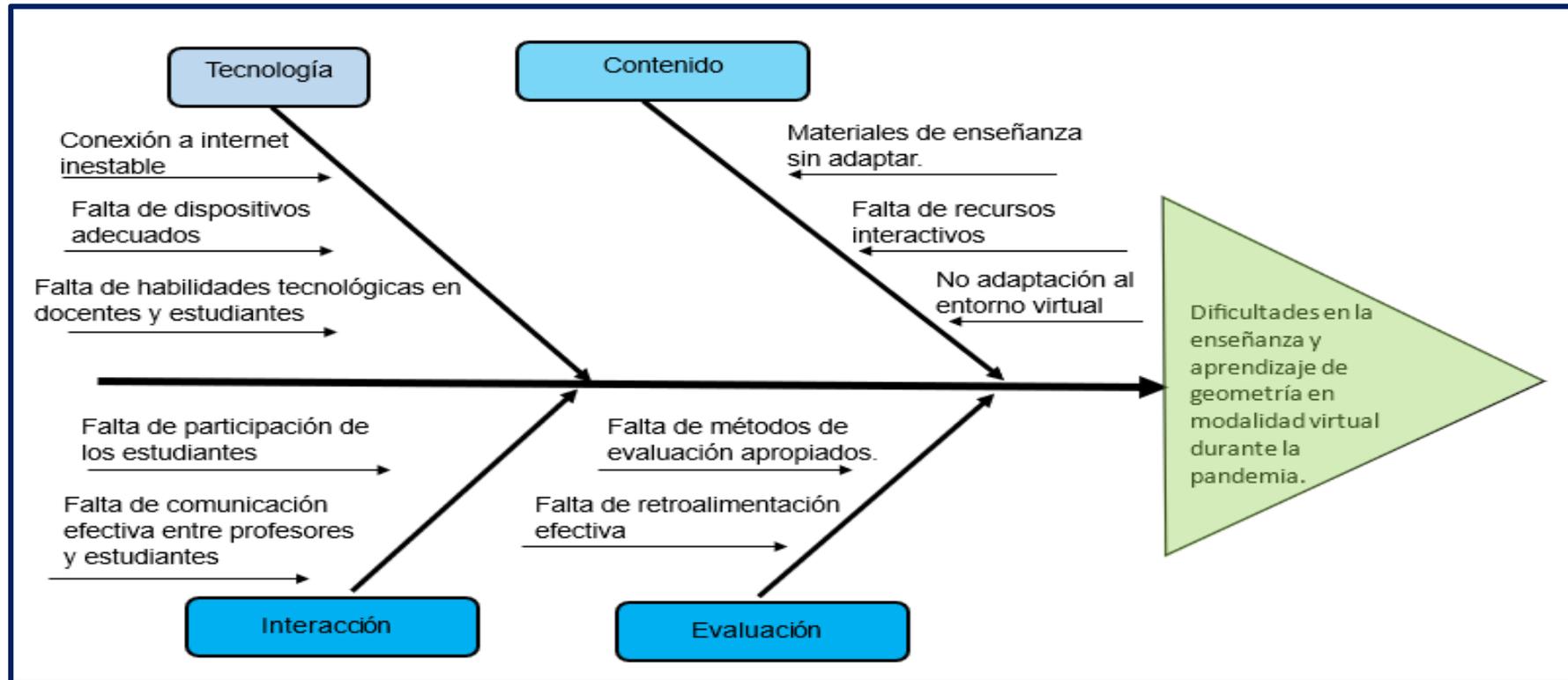
2. Llevar a cabo una sesión de lluvia de ideas inicial. Para las ramas principales del diagrama, se pueden utilizar categorías predefinidas como las "6 M's" (Mano de obra, Métodos, Medidas, Maquinaria, Materiales, Medio ambiente).
3. Identificar las causas principales que contribuyen al efecto en cuestión.
4. Utilizar esas causas principales como etiquetas para las subramas secundarias del diagrama.
5. Para cada subrama importante, identificar factores adicionales específicos que podrían estar vinculados como causas del efecto.
6. Continuar identificando niveles cada vez más detallados de causas y organizándolos bajo categorías o causas relacionadas.
7. Realizar un análisis exhaustivo del diagrama resultante.
8. Tomar medidas concretas basadas en el diagrama para abordar y eliminar las causas subyacentes del problema.

En resumen, el diagrama de Ishikawa es una herramienta eficaz para analizar y abordar problemas, permitiendo una identificación estructurada de las causas y un enfoque en la mejora de los procesos y recursos organizacionales.

La figura 9 ilustra las causas identificadas que dieron origen a la problemática abordada en el informe actual.

Figura 13

Diagrama de Ishikawa



2.2.2. Descripción de actividades en base a su puesto de trabajo

Las actividades que desarrolle en las academias Cesar Vallejo durante el 2021 son las siguientes:

a) Planificación del syllabus y el cronograma de clases virtuales para el año académico, esta planificación se llevó a cabo mediante reuniones por la plataforma zoom con los docentes de la plana de Geometría, generalmente los días lunes de cada semana del mes de enero.

b) Preparación de presentaciones en PowerPoint y materiales didácticos para cada semana del curso:

En esta tarea, me encargue de diseñar presentaciones efectivas en PowerPoint, estructurando el contenido de manera clara y visualmente atractiva. Además, creé materiales didácticos complementarios que facilitarán la comprensión de los estudiantes, tales como documentos, infografías y enlaces a recursos relevantes.

c) Grabación de videotutoriales explicando conceptos y resolución de ejercicios:

Para reforzar el aprendizaje, grabe algunos videotutoriales detallados que abordaron los conceptos clave y proporcionaron soluciones paso a paso para ejercicios prácticos. Estos recursos audiovisuales están disponibles para que los estudiantes puedan revisarlos en cualquier momento, facilitando la comprensión y aplicación de los temas.

d) Creación de evaluaciones diagnósticas para medir el nivel inicial de los estudiantes:

Se desarrollaron evaluaciones iniciales que permitieron identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes al inicio del curso. Esto proporciono información valiosa para adaptar mi enfoque pedagógico y personalizar el contenido según las necesidades específicas de los estudiantes.

e) Resolución de dudas de los estudiantes por chat o videollamada después de clase:

Se estableció canales de comunicación efectivos, como chats y videollamadas, para atender las dudas de los estudiantes fuera del horario de clases. Esto fomentó un ambiente de aprendizaje interactivo y brindó el apoyo necesario para garantizar la comprensión completa de los conceptos.

f) Creación de foros virtuales para discutir problemas y ejercicios entre clases:

Se implementaron foros virtuales donde los estudiantes pudieron discutir problemas y ejercicios, fomentando la colaboración y el intercambio de ideas. Estos espacios contribuyeron al desarrollo de habilidades de resolución de problemas y promovieron el aprendizaje entre pares.

g) Diseño de evaluaciones formativas (test) al finalizar cada semana:

Elabore evaluaciones formativas al concluir cada semana, diseñadas para evaluar la comprensión progresiva de los estudiantes. Estas pruebas permitieron ajustar la metodología de enseñanza según los resultados obtenidos y brindaron retroalimentación constante para el mejoramiento continuo.

h) Calificación de tareas y aportes en los foros virtuales:

En su plataforma los estudiantes, tenían que desarrollar una tarea domiciliaria semanal, y que inmediatamente era evaluada

i) Organización de tutorías individuales o grupales por videollamada:

Se facilitaron sesiones de tutoría personalizadas, ya sea de manera individual o grupal a través de videollamadas. Estas sesiones brindaron un espacio para abordar inquietudes específicas y ofrecer orientación personalizada para optimizar el rendimiento académico.

j) Preparación y aplicación de exámenes semanales y simulacros:

Se diseñaron exámenes semanales desafiantes que evalúen la comprensión

profunda de los temas. Además, se realizaron simulacros periódicos para preparar a los estudiantes para evaluaciones más extensas, garantizando así una preparación integral.

k) Revisión del consolidado de los exámenes virtuales:

Analice los resultados de los exámenes virtuales de manera integral, identificando tendencias y áreas de mejora. Esta revisión me permitió ajustar mi enfoque pedagógico según las necesidades específicas de cada sala virtual de clase

l) Proporcionar retroalimentación de los exámenes a los estudiantes:

Ofrecí retroalimentación detallada sobre los resultados de los exámenes, destacando fortalezas y áreas de mejora. Esta información ayudo a los estudiantes a comprender sus desempeños y a trabajar en su desarrollo continuo.

m) Seguimiento del progreso académico de los estudiantes:

Se realizo un seguimiento constante del progreso académico de cada estudiante, identificando áreas de mejora y reconociendo logros. Esta monitorización permitió adaptar la enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes.

n) Participación en reuniones pedagógicas con otros profesores:

Colabore activamente en reuniones pedagógicas con otros profesores para compartir mejores prácticas, discutir enfoques efectivos y colaborar en el diseño de estrategias pedagógicas innovadoras.

o) Capacitación en nuevas metodologías y herramientas para educación virtual:

Me mantuve actualizado participando en programas de capacitación sobre nuevas metodologías y herramientas para la educación virtual. Esto garantizo la adopción de prácticas pedagógicas modernas y efectivas.

p) Preparación de clases de los ciclos del segundo periodo del año:

Se anticipo las clases del segundo periodo del año, planificando cuidadosamente los contenidos y asegurándome de incorporar retroalimentación recibida para mejorar la calidad de la enseñanza.

q) Organización de actividades extracurriculares virtuales (charlas, concursos, etc):

Se diseñaron y coordinaron actividades extracurriculares virtuales, como charlas temáticas y concursos, para enriquecer la experiencia educativa y fomentar el desarrollo integral de los estudiantes.

r) Actualización de conocimientos tomando cursos virtuales de especialización:

Me comprometí a continuar mi desarrollo profesional participando en cursos virtuales de especialización, actualizándome en los avances pedagógicos y en los contenidos específicos de la disciplina que enseño.

s) Preparación de seminarios para postulantes a la universidad:

Se organizaron seminarios informativos para orientar a los estudiantes en el proceso de postulación a la universidad, proporcionando recursos y consejos prácticos para facilitar una transición exitosa.

t) Apoyo a estudiantes en su proceso de postulación a la universidad:

Brindé asesoramiento virtual y apoyo a los estudiantes durante su proceso de postulación a la universidad, ofreciendo orientación sobre la elección de carreras.

u) Planificación del syllabus y cronograma para el siguiente año lectivo:

Se elaboró un syllabus completo y un cronograma detallado para el próximo año lectivo, asegurándonos de abordar de manera integral los objetivos de aprendizaje y adaptando la planificación según las lecciones aprendidas.

v) Despedida y cierre del año académico con estudiantes:

Se organizó una despedida significativa y un cierre del año académico, brindando a los estudiantes la oportunidad de reflexionar sobre sus logros y destacando su progreso a lo largo del año.

w) Evaluación de los logros y dificultades del año lectivo finalizado:

Se realizó una evaluación exhaustiva de los logros alcanzados y las dificultades enfrentadas durante el año lectivo finalizado, identificando áreas de mejora y estrategias para optimizar la calidad educativa.

x) Elaboración de un informe anual de gestión:

Se compiló un informe anual de gestión que documentó los resultados académicos, las estrategias implementadas, y las iniciativas exitosas. Este informe sirvió como base para la toma de decisiones informadas en el futuro.

y) Planificación de mejoras para el siguiente año lectivo:

Se desarrolló un plan detallado de mejoras basado en la retroalimentación recopilada y en la evaluación del año lectivo finalizado. Este plan se centró en optimizar la calidad del aprendizaje y la experiencia educativa.

z) Reunión de análisis de fortalezas y debilidades del trabajo del año 2021:

Se convocó una reunión específica para analizar las fortalezas y debilidades del trabajo realizado durante el año 2021, promoviendo la transparencia y la colaboración en la búsqueda de soluciones y mejoras continuas.

III. APORTES REALIZADOS

3.1. Aportes del Bachiller en la institución

- **Diseño de Planes de Lecciones Creativas:** Desarrollar planes de lecciones que sean interactivos, atractivos y centrados en el estudiante, lo que fomenta la participación activa y el aprendizaje efectivo en geometría.
- **Diversificación de Estrategias de Enseñanza:** Utilizar una variedad de estrategias pedagógicas, como aprendizaje basado en proyectos, resolución de problemas, actividades prácticas y demostraciones visuales, para abordar las diferentes necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- **Adaptación a la Diversidad de Estudiantes:** Personalizar la enseñanza para acomodar a estudiantes con diversas habilidades y niveles de competencia en geometría, incluyendo aquellos con necesidades especiales o talentos matemáticos excepcionales.
- **Integración de Tecnología Educativa:** Incorporar herramientas y recursos tecnológicos, como software de geometría, aplicaciones interactivas y pizarras digitales, para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje.
- **Mentoría y Guía Académica:** Brindar orientación y mentoría a estudiantes interesados en carreras matemáticas o geométricas, así como ayudar a los estudiantes a establecer metas académicas y profesionales.
- **Evaluación Formativa:** Implementar evaluaciones formativas regulares para medir el progreso de los estudiantes, identificar áreas de mejora y ajustar la instrucción en consecuencia.
- **Colaboración Interdisciplinaria:** Colaborar con otros docentes para explorar conexiones entre la geometría y otras disciplinas, como la física, la

arquitectura o la ingeniería.

- Participación en Investigación Educativa: Contribuir a la investigación en educación matemática, probando y desarrollando nuevos métodos de enseñanza y evaluación en geometría.
- Promoción de Competencias Socioemocionales: Enseñar y fomentar habilidades socioemocionales, como la resiliencia, la perseverancia y la colaboración, para ayudar a los estudiantes a enfrentar desafíos académicos y personales.
- Desarrollo de Recursos Didácticos Personalizados: Crear materiales de enseñanza adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes y que sean relevantes para la vida cotidiana.
- Liderazgo en Proyectos de Mejora Escolar: Participar activamente en iniciativas de mejora escolar, aportando experiencia en la enseñanza de geometría para elevar el rendimiento académico y la calidad de la educación en el centro.
- Comunicación Efectiva con Padres y Comunidad: Mantener una comunicación abierta y efectiva con los padres y la comunidad, compartiendo el progreso académico de los estudiantes y buscando su participación en actividades relacionadas con la geometría.
- Fomento de la Curiosidad Matemática: Inspirar la curiosidad y el interés por la geometría, presentando desafíos matemáticos intrigantes y relacionando los conceptos con aplicaciones del mundo real.
- Participación en Competencias Matemáticas: Guiar a los estudiantes para que participen en competencias matemáticas y geométricas, brindando apoyo y entrenamiento.

- Evaluación y Retroalimentación Continua: Participar en procesos de evaluación y retroalimentación docente, tanto para recibir como para ofrecer comentarios para el mejoramiento constante.
- Actualización Profesional Permanente: Mantenerse actualizado con las tendencias educativas y matemáticas, asistiendo a talleres, conferencias y cursos de desarrollo profesional.

Estos aportes detallados demuestran el amplio espectro de responsabilidades y contribuciones que como profesor de geometría he podido realizar en un centro educativo, desempeñando un papel fundamental en el éxito de los estudiantes y en la mejora de la calidad educativa.

3.2. Logros alcanzados

- Mejora en el Rendimiento Académico: Obtención de un aumento significativo en los puntajes de los estudiantes en las evaluaciones de geometría, indicando un mayor dominio de los conceptos.
- Participación en Competencias Matemáticas: Guiar a los estudiantes para que participen en competencias matemáticas y geométricas, con logros notables en términos de premios o reconocimientos.
- Implementación de Métodos de Enseñanza Innovadores: Introducción exitosa de nuevas estrategias de enseñanza, como el aprendizaje basado en proyectos o la resolución de problemas, que han mejorado significativamente el compromiso y el rendimiento de los estudiantes.
- Desarrollo de Recursos Didácticos Personalizados: Creación de materiales de enseñanza adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes, lo que ha mejorado la comprensión de los conceptos geométricos.
- Orientación a Carreras Matemáticas: Guiar y asesorar a estudiantes

interesados en carreras matemáticas o geométricas, lo que ha llevado a que algunos de ellos elijan carreras relacionadas.

- Publicaciones y Contribuciones a la Educación Matemática: Contribución a la literatura de educación matemática mediante la publicación de investigaciones, recursos educativos o artículos relacionados con la geometría.
- Liderazgo en Proyectos de Mejora Escolar: Participación activa en proyectos de mejora escolar, que han llevado a una mayor eficiencia y calidad en la enseñanza de geometría en la institución.
- Colaboración Interdisciplinaria Exitosa: Colaboración con otros docentes en proyectos interdisciplinarios que han demostrado ser beneficiosos tanto para la geometría como para otras materias.
- Reconocimiento de los Estudiantes y la Comunidad: Recibir reconocimientos o premios de estudiantes y padres por la excelencia en la enseñanza de geometría.
- Participación Activa en el Desarrollo del Plan de Estudios: Contribución al diseño y la mejora del programa de estudios de geometría en la institución.
- Evaluación y Retroalimentación Positiva de los Colegas: Recibir evaluaciones y retroalimentación positiva de colegas y superiores por la calidad de la enseñanza de geometría.
- Promoción de la Participación Estudiantil en Proyectos Matemáticos: Estimular la participación de estudiantes en proyectos de investigación o matemáticos, que han resultado en presentaciones exitosas o publicaciones académicas.
- Apoyo a Estudiantes con Dificultades: Ayudar a estudiantes con

dificultades académicas a superar obstáculos y mejorar su desempeño en geometría.

- Integración Exitosa de Tecnología Educativa: Implementación efectiva de herramientas y recursos tecnológicos en el aula, mejorando la experiencia de aprendizaje en geometría.
- Colaboración en Actividades Extracurriculares: Participación activa en clubes de matemáticas, competencias matemáticas u otras actividades extracurriculares relacionadas con la geometría.
- Desarrollo de una Cultura de Excelencia Matemática: Contribuir a la creación de una cultura escolar que valora y promueve la excelencia en matemáticas y geometría.

Estos son algunos de mis logros que como profesor de geometría he alcanzado en un centro educativo preuniversitario. Estos logros reflejan el impacto positivo que ha tenido mi desempeño profesional en la enseñanza y el aprendizaje de la geometría, así como su contribución al desarrollo académico y profesional de los estudiantes.

3.3. Técnicas, instrumentos y equipos para la recolección de la información

La recolección de información en la modalidad virtual del curso de geometría se hizo mediante diversas técnicas, instrumentos y equipos.

Técnicas:

a) Encuestas en línea: Se utilizó plataformas o herramientas para crear encuestas que permitan recopilar opiniones, conocimientos previos o retroalimentación sobre los temas de geometría.

b) Foros de discusión: Se Establecieron espacios virtuales donde los estudiantes podían discutir temas específicos de geometría, plantear dudas y compartir conocimientos.

c) Entrevistas virtuales: Se realizaron entrevistas en línea con los estudiantes para obtener información más detallada sobre su comprensión de los conceptos geométricos.

d) Portafolios digitales: Se solicitó a los estudiantes que desarrollen portafolios digitales que incluyan ejercicios, proyectos y reflexiones sobre los temas de geometría.

Instrumentos:

a) Cuestionarios en línea: Se crearon cuestionarios interactivos para evaluar el conocimiento adquirido en módulos específicos del curso.

b) Software de evaluación: Se utilizaron herramientas de evaluación en línea que permitieron la creación de pruebas interactivas y la revisión automática de respuestas.

c) Hojas de cálculo: Se emplearon hojas de cálculo para organizar y analizar datos recopilados durante actividades virtuales.

Equipos:

a) Cámaras web y micrófonos: Facilitaron la comunicación y colaboración mediante videoconferencias y discusiones grupales.

b) Tabletás gráficas: Se proporcionaron a los docentes herramientas para realizar dibujos y representaciones geométricas de manera más precisa durante actividades virtuales.

c) Dispositivos móviles: Se aprovecharon aplicaciones móviles educativas y herramientas interactivas que permitieron a los estudiantes practicar conceptos geométricos de manera más dinámica.

d) Computadoras o laptops con software actualizado

Esquemas metodológicos de las actividades realizadas en base a los objetivos ABP.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia educativa centrada en la resolución de problemas y desafíos, donde un pequeño grupo de estudiantes, guiados por un tutor, se reúne para abordar un problema específico. Durante este proceso, se busca no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades y actitudes. En el ABP, los alumnos trabajan colaborativamente para comprender y resolver problemas auténticos, lo que les permite no solo aprender sobre el contenido de la materia, sino también realizar un diagnóstico de sus propias necesidades de aprendizaje. Además, fomenta la importancia del trabajo en equipo, el desarrollo de habilidades analíticas y sintéticas, así como el compromiso con el proceso de aprendizaje. Según Pujol (2017), el ABP implica un proceso de investigación estructurado a través de cuestiones complejas y auténticas, que se traducen en tareas y productos concretos. Cambia el rol del profesor de transmisor a facilitador y guía del aprendizaje, lo que requiere habilidades técnicas y de adaptación.

El ABP motiva a los estudiantes al hacer que los proyectos sean interesantes, aumentando su compromiso y motivación. Entre los beneficios mencionados se incluyen la preparación para el trabajo, el aumento de la motivación, la conexión entre el aprendizaje escolar y la realidad, la colaboración, el desarrollo de habilidades sociales y de comunicación, la mejora de las habilidades para la resolución de problemas, entre otros. La ruta del proceso ABP implica plantear un reto real, formar equipos colaborativos, asignar roles a los estudiantes, acompañar el proceso de creación del producto, presentar

y votar las soluciones propuestas, y finalmente, debatir las conclusiones de todo el grupo. Luego se puede plantear que el ABP es una metodología que no solo busca la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo integral de los estudiantes a través de la resolución de problemas reales y la colaboración activa. (Arboleda,2021)

Las Matemáticas y el ABP

La materia de matemáticas ha sido percibida por los estudiantes como tediosa y desagradable, en parte debido a la falta de énfasis por parte de los maestros en hacerla accesible y atractiva. En respuesta a esta problemática, los educadores han identificado en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) un enfoque pertinente para ofrecer orientación a los estudiantes, fomentando la interacción constante entre docentes y alumnos. Este método no solo busca mejorar la experiencia educativa, sino también establecer conexiones entre la realidad de los estudiantes y su entorno, tanto a nivel académico como personal (Espinoza, 2018).

En este contexto, el ABP se presenta como un recurso fundamental para planificar y gestionar situaciones de enseñanza y aprendizaje que promuevan la construcción de conceptos matemáticos. El énfasis recae en la mejora del proceso de aprendizaje de las matemáticas, abogando por el desarrollo de una comprensión informal de las mismas. En este sentido, se destaca la importancia del descubrimiento matemático como un elemento crucial para la formación de un pensamiento científico en los estudiantes (Morales & García, 2015). Al aplicar el ABP en la enseñanza de las matemáticas, se busca que los estudiantes puedan abordar los problemas propuestos por el docente utilizando la creatividad y el pensamiento lateral, es decir, la capacidad de resolver problemas mediante enfoques alternativos. Con estos principios en mente, se ha formulado la presente propuesta con el objetivo de mejorar las habilidades y destrezas de los educandos en el ámbito matemático.

Aprendizaje colaborativo

La capacidad de aprender en grupo constituye un mecanismo beneficioso que contribuye a consolidar y enriquecer los conocimientos adquiridos por los estudiantes que conforman el grupo. No obstante, para los profesores, la

implementación de trabajos en grupos presenta desafíos, ya que implica la necesidad de estructurar objetivos de manera efectiva. Según (Collazos & Mendoza, 2006), en su obra "Cómo aprovechar el aprendizaje colaborativo en el aula", en entornos colaborativos, los profesores comparten la autoridad con los estudiantes de diversas maneras. En contraste, en clases más tradicionales, el profesor asume principalmente, si no totalmente, la responsabilidad del proceso de aprendizaje de los alumnos, definiendo objetivos, diseñando tareas y evaluando el progreso.

Asimismo, Díaz Barriga (1999, citado en Anguiano et al., 2008) señala que el aprendizaje colaborativo se caracteriza por la igualdad de participación de cada individuo en el proceso de aprendizaje y la mutualidad, entendida como la conexión profunda y bidireccional que alcanza la experiencia. Esto se manifiesta en función del nivel de competitividad, la distribución de responsabilidades, la planificación conjunta y el intercambio de experiencias. En resumen, el educador debe crear ambientes de aprendizaje que ofrezcan numerosas oportunidades para que los estudiantes accedan a los contenidos. En este contexto, la propuesta actual evidencia actividades de trabajo colaborativo, ya que el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) estimula la colaboración. Además, al fomentar el trabajo en equipo, se promueve la participación activa de los estudiantes en el ABP y se facilita la búsqueda eficiente de resultados.

3.5. Cronograma de actividades profesionales

Figura 14

Desarrollo de las actividades pedagógicas

INFORMACIÓN GENERAL

Academia	CÉSAR VALLEJO	N° de semanas	35
Ciclo	ANUAL VIRTUAL UNI	N° de horas programadas	3 HORAS
Curso	GEOMETRÍA	N° de hora teórica	3 HORAS
Área	MATEMÁTICA	N° horas de práctica	

OBJETIVO DEL CURSO

Conocer, los postulados y teoremas de la geometría plana y el espacio. Analizar y desarrollar, diferentes métodos en la resolución de problemas. Resolver problemas tipo admisión UNI (Universidad Nacional de Ingeniería)

N° de Semana	de 1		
Tema Central:	Ángulo y Ángulos entre rectas paralelas y una recta secante		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Definición, bisectriz de un ángulo, clasificación	50%	2	6
Ángulos determinados por dos rectas	50%	3	6

paralelas y una recta secante.			
	100%	5	12

N° de 2 Semana			
Tema Central:	Triángulo I		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Definición y elementos asociados, teoremas fundamentales	60%	3	7
Teoremas adicionales	40%	2	5
	100%	5	12

N° de 3 Semana			SEMANA DE REFORZAMIENTO
Tema Central:	Reforzamiento		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Ángulo y Ángulos entre rectas paralelas y una recta secante	50%	2	6
Triángulo I	50%	3	6
	100%	5	12

N° de Semana	4		
Tema Central:	Triángulo II		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Clasificación	40%	2	5
Líneas notables	40%	2	5
Ángulos entre bisectrices	20%	1	2
	100%	5	12

N° de Semana	5		
Tema Central:	Congruencia de triángulos		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Definición	20%	1	2
Tres criterios de la congruencia	80%	4	10
	100%	5	12

N° de Semana	6		
Tema Central:	Aplicaciones de la congruencia de triángulos		
Subtemas:	Peso (%)	N° de	N° de

		preguntas dirigidas	preguntas domiciliarias
Teorema de la bisectriz y la mediatriz	45%	2	5
Teorema de la base media y mediana relativa a la hipotenusa	45%	2	5
Triángulos notables	10%	1	2
	100%	5	12

N° de Semana	7			SEMANA DE REFORZAMIENTO
Tema Central:	Reforzamiento			
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias	
Congruencia de triángulos	30%	2	4	
Aplicaciones de la congruencia de triángulos	70%	3	8	
	100%	5	12	

N° de Semana	8			
Tema Central:	Cuadriláteros I			
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias	

		s dirigidas	domiciliarias
Trapezoide, clasificación	40%	2	5
Trapezio, clasificación, teoremas	60%	3	7
	100%	5	12

N° de 9 Semana			
Tema Central:	Cuadriláteros II		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Paralelogramo, clasificación, teoremas.	100%	5	12
	100%	5	12

N° de 10 Semana			
Tema Central:	Circunferencia I: ángulos asociados a la circunferencia		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Ángulo central, ángulo inscrito, ángulo semiinscrito	60%	3	7
Ángulo interior, ángulo exterior, ángulo exinscrito	40%	2	5
	100%	5	12

N° de Semana	11		
Tema Central:	Circunferencia II: teoremas en la circunferencia		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Teoremas fundamentales	100%	5	12
	100%	5	12

N° de Semana	12		
Tema Central:	Circunferencia III: posiciones relativas entre dos circunferencias		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Teoremas básicos	80%	4	10
Ángulo entre dos circunferencias	20%	1	2
	100%	5	12

N° de Semana	13		
Tema Central:	Cuadrilátero inscrito e inscriptible		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias

		dirigidas	as
Cuadrilátero inscrito en una circunferencia	30%	1	4
Cuadrilátero inscriptible	50%	3	6
Teorema de Poncelet y Pithot	20%	1	2
	100%	5	12

N° de Semana	14		
Tema Central:	Puntos notables I		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Baricentro	40%	2	5
Incentro	40%	2	5
Excentro	20%	1	2
	100%	5	12

N° de Semana	15		SEMANA DE REFORZAMIENTO
Tema Central:	Reforzamiento		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Circunferencia II: teoremas en la	10%	1	1

circunferencia			
Circunferencia III: posiciones relativas entre dos circunferencias	30%	1	4
Puntos notables I	60%	3	7
	40%	5	12

N° de 16			
Semana			
Tema Central:	Puntos notables II		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Ortocentro	40%	2	5
Circuncentro	40%	2	5
Propiedades entre Circuncentro y Ortocentro.	20%	1	2
	100%	5	12

N° de 17			
Semana			
Tema Central:	Proporcionalidad de segmentos		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Teorema de Thales, corolarios de Thales	30%	1	3
Teorema de la bisectriz interior y exterior	30%	1	4

Teorema del incentro, teorema de Menelao y ceva	40%	3	5
	100%	5	12

N° de 18 Semana			
Tema Central:	Semejanza de triángulos		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Tres criterios de semejanza	30%	1	4
Teoremas de semejanza	60%	3	7
Cuaterna armónica	10%	1	1
	100%	5	12

N° de 19 Semana			
Tema Central:	Relaciones métricas I		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Teorema de las cuerdas, de las secantes y de la tangente	100%	5	12
	100%	5	12

N° de	20		
Semana			
Tema Central:	Relaciones métricas II		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Teoremas en el triángulo rectángulo	100%	5	12
	100%	5	12

N° de	21		
Semana			
Tema Central:	Relaciones métricas III		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Teorema de las proyecciones de dos lados	10%	1	1
Teorema de Euclides	20%	1	4
Cálculo de líneas notables	70%	3	7
	100%	5	12

N° de	22		
Semana			
Tema Central:	Relaciones métricas IV		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas	N° de preguntas

		dirigidas	domiciliarias
Teorema de Euler	20%	1	3
Teorema de Ptolomeo y Viette	60%	3	7
Teorema de Marlen	20%	1	2
	100%	5	12

N° de 23 Semana			
Tema Central:		Polígonos regulares	
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Triángulo equilátero, Cuadrado	50%	3	6
pentagono regular (sección aurea), Hexágono regular	25%	2	4
octágono regular, decágono regular y dodecágono regular	25%	2	4
	100%	7	14

N° de 24 Semana			
Tema Central:		Áreas de regiones triangulares	
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias

Cálculo de áreas de regiones triangulares	60%	4	8
Razón de áreas de regiones triangulares	40%	3	6
	100%	7	14

N° de 25			
Semana			
Tema Central:	Áreas de regiones cuadrangulares y área de regiones circulares		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Cálculo de áreas de regiones cuadrangulares	40%	3	5
Razón de áreas de regiones cuadrangulares	30%	2	4
cálculo de área circular y partes notables	30%	2	5
	100%	7	14

N° de Semana	26		
Tema Central:	Geometría del espacio I		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Posiciones relativas entre rectas y planos	10%	1	3
Recta perpendicular al plano, ángulo entre recta y	30%	2	4
Teorema de las tres perpendiculares	40%	3	4
Ángulo entre rectas alabeadas	20%	1	3
	100%	7	14

N° de Semana	27		
Tema Central:	Geometría del espacio II		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Ángulo diedro	40%	3	6
Planos perpendiculares	20%	1	2
Distancia entre rectas alabeadas	40%	3	6
	100%	7	14

N° de Semana	28		
Tema Central:	Ángulo triedro		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Definición, clasificación	30%	2	4
Teoremas	40%	3	6
Introducción a los poliedros y teorema de Euler	30%	2	4
	100%	7	14

N° de Semana	29		
Tema Central:	Poliedros Regulares		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
tetraedro regular, hexaedro regular, octaedro regular	60%	4	8
Dodecaedro regular, icosaedro regular	40%	3	6
	100%	7	14

N° de Semana	30		
Tema Central:	Prisma y tronco de prisma		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Prisma oblicuo y regular	40%	3	6
Paralelepípedo, clasificación	20%	1	3
Tronco de prisma recto y oblicuo	40%	3	5
	100%	7	14

N° de Semana	31		
Tema Central:	Cilindro y tronco de cilindro		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Cilindro circular recto	60%	4	8
Tronco de cilindro de sección recta circular	40%	3	6
	100%	7	14

N° de Semana	32		
Tema Central:	Pirámide y tronco de pirámide		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Pirámide oblicua y recta	20%	1	2
Pirámide regular	40%	3	6
Pirámides semejantes, Tronco de pirámide regular	40%	3	6
	100%	7	14

N° de Semana	33		
Tema Central:	Cono y tronco de cono		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Cono de revolución	60%	4	8
Tronco de cono circular recto	40%	3	6
	100%	7	14

N° de Semana	34		
Tema Central:	Superficie esférica		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Teorema de Arquímedes	20%	2	3
Superficie esférica	20%	2	3
Partes notables de la superficie esférica	60%	3	8
	100%	7	14 18

N° de Semana	35		
Tema Central:	Esfera		
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas	N° de preguntas domiciliarias
Teorema de Arquímedes	20%	2	3
Esfera	20%	2	3
Partes notables de la esfera	60%	3	8
	100%	7	14

Nota: Sílabos ciclo anual 2021 Academia Cesar Vallejo

3.6. Resultados

- Se cumplió con el objetivo general: Usar la guía didáctica con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual en un Instituto Preuniversitario de Lima 2021, que se demuestra en la cantidad de aprobados del curso de Geometría, tal como se muestra en la Tabla 1 y Figura 15

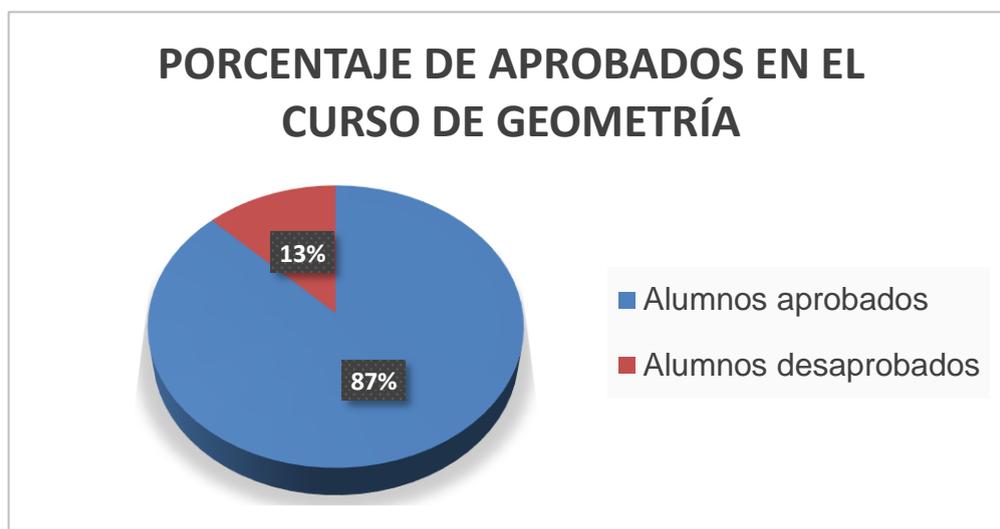
Tabla 1

Número de estudiantes que aprobaron el curso de Geometría

Curso: Geometría	
Alumnos aprobados	70
Alumnos desaprobados	10
Total de alumnos	80

Figura 15

Porcentaje de estudiantes aprobados



Nota: El porcentaje de estudiantes aprobados es del 87% mientras que el porcentaje de desaprobados es 13%

- Se cumplió con el objetivo específico OE1: Planificar la guía didáctica con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual en un Instituto Preuniversitario de Lima 2021, que se demuestra en la cantidad de estudiantes que planificaron el uso de alguna herramienta para contrastar sus resultados en el curso de Geometría, tal como se muestra en la tabla 2 y en la figura 16

Tabla 2

Número de estudiantes que planificaron el uso de alguna herramienta para contrastar sus resultados en el curso de Geometría.

Curso: Geometría	
Alumnos que planificaron	65
Alumnos que no planificaron	15
Total alumnos	80

Figura 16

Porcentaje de estudiantes que planificaron



Nota: El porcentaje de alumnos que planificaron es de 81%, mientras que el

de los que no planificaron es 19%

- Se cumplió con el objetivo específico OE2: Aplicar la guía didáctica con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual en un Instituto Preuniversitario de Lima 2021, que se demuestra en la cantidad de estudiantes satisfechos con guía del curso de Geometría, tal como se muestra en la tabla 3 y figura 17

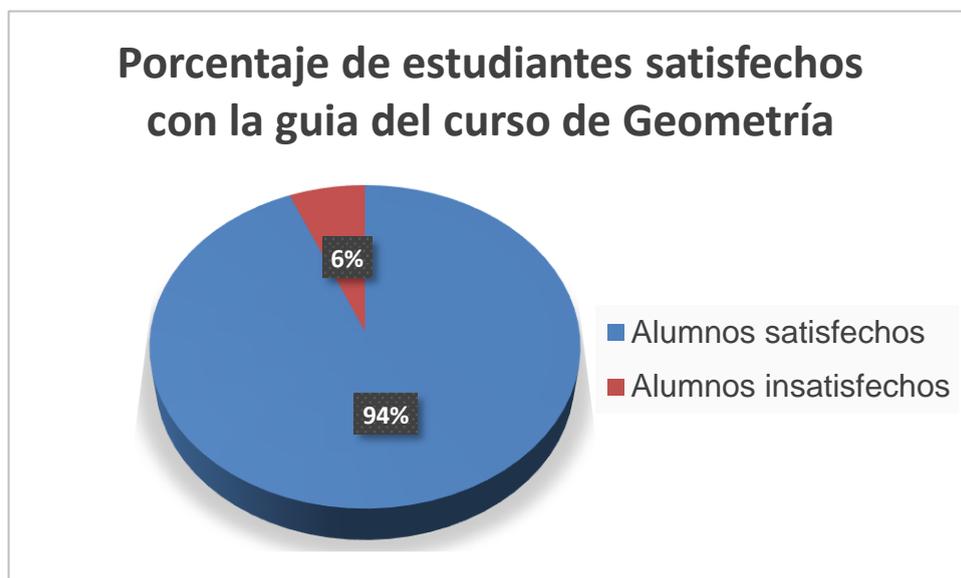
Tabla 3

Número de estudiantes satisfechos con la guía del curso de Geometría

Curso de Geometría	
Alumnos satisfechos	75
Alumnos insatisfechos	5
Total de alumnos	80

Figura 17

Porcentaje de estudiantes satisfechos con la guía del curso de Geometría



Nota: El porcentaje de estudiantes satisfechos es de 94%, mientras que el porcentaje de insatisfechos es de 6%.

- Se cumplió con el objetivo específico OE3: Aplicar la guía didáctica con competencias matemáticas utilizando el software GeoGebra para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual en un Instituto Preuniversitario de Lima 2021, que se demuestra en la cantidad de estudiantes satisfechos con las sesiones del curso de Geometría, tal como se muestra en la tabla 4 y figura 18.

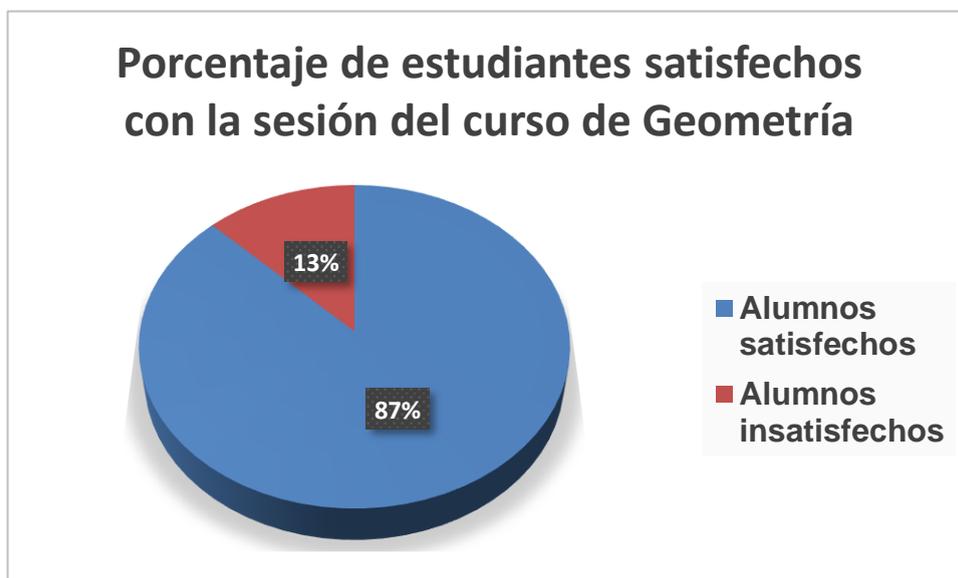
Tabla 4.

Número de estudiantes satisfechos con la guía del curso de Geometría

Curso de geometría	
Alumnos satisfechos	70
Alumnos insatisfechos	10
Total de alumnos	80

Figura 18

Porcentaje de estudiantes satisfechos con la sesión del curso de Geometría



Nota: El porcentaje de alumnos satisfechos es del 87%, mientras que el de los insatisfechos es 13%.

IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

En comparación con los estudios de Bonilla Bermejo & Parrales Pita (2023), Inca Balseca (2023), Inga & Inga (2022), Cruz (2019), y Reyes (2020), se observa una diversidad de enfoques y herramientas utilizadas para abordar desafíos similares. La investigación se suma a esta discusión al enfocarse específicamente en la enseñanza de sólidos geométricos, utilizando GeoGebra, y se diferencia al centrarse en un instituto preuniversitario en Lima, proporcionando así una perspectiva única.

El objetivo general del informe es utilizar una guía didáctica con competencias matemáticas para enseñar sólidos geométricos en modalidad virtual. Los objetivos específicos abordan la planificación, aplicación y el uso de GeoGebra como herramienta en este proceso. Estos objetivos abordan de manera integral la necesidad de adaptarse a la enseñanza virtual y explorar nuevas metodologías y tecnologías.

La inclusión del software GeoGebra como parte de la guía didáctica destaca la adaptabilidad del estudio a las herramientas específicas para la enseñanza de la geometría y se alinea con las tendencias actuales en educación matemática, como se evidencia en los estudios de Inca Balseca (2023) y Reyes (2020), quienes utilizaron Google Classroom y Symbolab, respectivamente.

Siguiendo la línea de Castro (2023), el informe reconoce la importancia del aprendizaje autodirigido y la autoevaluación ya que la guía didáctica propuesta no solo sirve como un recurso para los docentes, sino que también busca empoderar a los estudiantes, alentándolos a asumir un papel activo en su propio proceso de aprendizaje.

4.2. Conclusiones

Las conclusiones de nuestro trabajo de investigación son:

- Usar la guía didáctica con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual, puesto que es una respuesta innovadora a los desafíos educativos actuales al integrar la tecnología para la enseñanza de sólidos geométricos en modalidad virtual.
- Planificar guías didáctica con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual debido a que hemos obtenido un aprendizaje significativo, pue el informe aborda la enseñanza de sólidos geométricos no solo desde una perspectiva tradicional, sino mediante la integración de competencias matemáticas, lo cual implica además la comprensión conceptual de sólidos, sino también la aplicación práctica de habilidades matemáticas en contextos variados, buscando desarrollar un aprendizaje más holístico y aplicado.
- Aplicar guías didácticas con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual, dada la situación de la pandemia y la necesidad de migrar a modalidades de enseñanza en línea, el informe aborda de manera directa el desafío de adaptar la enseñanza de las matemáticas al entorno virtuales.
- Aplicar guías didácticas con competencias matemáticas para el aprendizaje de sólidos geométricos en modalidad virtual, como parte integral de importancia al utilizar herramientas tecnológicas específicas para la enseñanza de la geometría. La integración de GeoGebra y otras herramientas digitales dentro de la guía didáctica ofrece un enfoque variado y enriquecido para la enseñanza y comprensión de conceptos geométricos.

V. RECOMENDACIONES

Conocidas nuestras conclusiones realizamos las recomendaciones respectivas:

- Se recomienda el uso y la implementación de programas de desarrollo profesional para docentes, estos programas deben enfocarse en fortalecer las competencias digitales, asegurando que los educadores estén plenamente capacitados para utilizar eficazmente las tecnologías incorporadas en la enseñanza de sólidos geométricos.
- Se sugiere planificar y establecer un sistema de evaluación continua para monitorear la efectividad de la guía didáctica en el aprendizaje de los estudiantes ya que la recopilación regular de datos y la retroalimentación tanto de docentes como de estudiantes permitirán realizar ajustes o mejoras necesarias en tiempo real, asegurando un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo.
- Se recomienda aplicar adaptaciones a la guía según las características y necesidades específicas de cada contexto educativo pues la flexibilidad en la implementación permitirá que la propuesta sea efectiva en diversas instituciones, considerando variaciones en el acceso a la tecnología y en las habilidades previas de los estudiantes. Pueden proporcionar una perspectiva más amplia y aplicada, fortaleciendo la comprensión de los estudiantes.
- Se alienta la colaboración interdisciplinaria entre docentes de matemáticas y profesionales de la tecnología educativa. Esta colaboración puede llevar a la creación y uso de guías más integrales que aborden no solo los aspectos matemáticos sino también las mejores prácticas en el diseño de recursos educativos digitales haciendo uso de los diversos aplicativos que existen en la actualidad.

VI. BIBLIOGRAFIA

- Allaica, M. S. (2022). *Programa “Construcción de cuerpos sólidos en ambientes GeoGebra” en entornos virtuales para el desarrollo del pensamiento geométrico durante COVID-19*. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/6273>
- Alles, M.A. (2008). *Desempeño por competencias: evaluación de 360º* (2ª ed.). Granica. Alles, M.A. (2017). *Elija al mejor. La entrevista en selección de personas. La entrevista por competencias*. Granica.
- Alles, M.A. (2017). *Elija al mejor. La entrevista en selección de personas. La entrevista por competencias*. Granica.
- Almerich, G., Díaz, I., Cebrián, S., y Suárez, J. (2018). *Estructura dimensional de las competencias del siglo XXI en alumnado universitario de educación*. RELIEVE, 24(1), art. 5. <https://doi.org/10.7203/relieve.24.1.12548>
- Andrade, A. & Fajardo, P. (2017). *Guía didáctica para el docente de matemática en programación lineal del primer año de Bachillerato General Unificado*. Universidad de Cuenca.
- Ansorena Cao, Alvaro. (1996) *15 casos para la Selección de Personal con Éxito*, Barcelona, Paidós Empresa.
- Anguiano, A. M., Clavo, A. L., Plascencia, C. V., Ruíz, A. G., & García, C. E. (2008). *Andragogía, aprendizaje colaborativo y cooperativo. Intervención de Trabajo Social*. From <http://www.margen.org/suscri/margen48/andrag.html>
- Apodaca, G., Ortega, L., Verdugo, L., & Reyes, L. (2017). *Modelos Educativos: Un Reto Para la Educación en Salud*. Revista Ra Ximhai, Vol. 13, Núm. 2. Universidad Autónoma Indígena de México. El Fuerte, México, pp.77-86.

Arboleda Zambrano, X. Y. (2021). *Propuesta metodológica para el mejoramiento de la asignatura de matemática en octavo grado, de una unidad Educativa Rural, del Cantón Jipijapa, aplicando la metodología del ABP (Aprendizaje Basado en Proyecto)* (Master's thesis, Universidad Casa Grande. Departamento de Posgrado).

Bonilla Bermejo, H. B., & Parrales Pita, A. A. (2023). *Entornos virtuales de aprendizajes en el desarrollo de competencias matemáticas* (Bachelor's thesis, Universidad De Guayaquil: Facultad de Filosofía, Letras Y Ciencias De La Educación).

Cabero, J., Duarte, A. y Barroso, J. (1999). *La formación y el perfeccionamiento del profesorado en nuevas tecnologías: retos hacia el futuro*. En J. Ferrés y P. Marqués (coords.). *Comunicación educativa y nuevas tecnologías*. Barcelona: Praxis. Centro de maestros Pachuca 1308. Recuperado de: <https://sites.google.com/site/centrodemaestrosbachuca1308>

Carranza, M. (2011). *Exploración del impacto producido por la integración del ambiente de geometría dinámica (AGD) GeoGebra en la enseñanza de los cursos de matemáticas básicas de primer semestre de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira*. En Maestría Tesis, Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira.

Castro Salas, A., & Báez, N. (2023). *La Guía Didáctica para la asignatura de Matemática como complemento en el contexto epidemiológico actual utilizando exelearning*. *PARADIGMA*, 44, 404-416.
<https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2023.p404-416.id1208>

Coletti, J. B. (2010). *Avaliação de defeitos no processo de fabricação*. *Acta Amazonica*, 135-140.

Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). *Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula*. *Educación y educadores*.

- Costa, L. J. (2011). *Problematización de matematización en un entorno GeoGebra dentro de un planteamiento didáctico desde abajo hacia arriba*. En *Enseñanza de las ciencias*, 29(1). Recuperado de: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/243826/353429>
- Crespí, P. (2019). *La necesidad de una formación en competencias personales transversales en la universidad. Diseño y evaluación de un programa de formación*. Fundación Universitaria Española.
- Cruz Huamán, D. J. (2019). *Influencia de los recursos didácticos digitales en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio del área de matemática en estudiantes de segundo grado de secundaria del Colegio Sagrados Corazones de Belén, San Isidro, Lima, 2018*.
- Cruz Morocho, M. I. (2016). *Elaboración y aplicación de guía didáctica con enfoque constructivista para el aprendizaje de trigonometría en los estudiantes de tercer semestre, de la escuela Ciencias Exactas, período diciembre 2012 – junio 2013*, Riobamba, UNACH 2016.
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/1592>
- Delors, Jacques. (1997). *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO.
- Donova, M. Suzanne y otros. (2000). *How People Learn. Brain, Mind, Experience, and School*. Washington D. C.: National Academy of Sciences.
- Espinoza, M. (2018). *Propuesta didáctica de aprendizaje basado en problemas dirigida al área de matemáticas (8° de educación general básica): caso Unidad Educativa "Sagrada Familia"*.
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15115>
- García, A. (2002). *La Educación a Distancia, de la teoría a la práctica*. Madrid: Ariel S.A.

- García, N.C. (2018). *Evaluación del Desempeño del Talento Humano Basado en Competencias: Evaluación por Competencias, Desarrollo del Capital Humano*. Editorial Académica Española.
- García Retana, J. Á., (2011). *Modelo Educativo Basado en Competencias: Importancia y Necesidad*. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 11(3), 1-24.
- González, A.L. (2017). *Métodos de compensación basados en competencias* (3 ed.). Editorial Universidad del Norte.
- Hernández, I., & de la Cruz, G. (2014). *Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo*. EDUMECENTRO, 6.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300012&lng=es&tlng=es
- Holmberg, B. (1985), *Educación a distancia: situación y perspectivas* (Buenos Aires, Kapelusz, traducción de 1981).
- Inca Balseca, E. G. (2023). *Dificultades del aprendizaje de matemática y Google Classroom como herramienta de apoyo didáctico en la Unidad Educativa José María* (Bachelor's thesis, Riobamba).
- Inga, E. C., & Inga, Z. M. C. (2022). *Impacto de la plataforma google classroom en las competencias matemáticas*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 293-315.
- Inzunza, C. S. (2014). *GeoGebra: Una herramienta cognitiva para la enseñanza de la probabilidad*. En *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Recuperado de:
<http://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/104.pdf>

Gay, M., Tito, J. y San Miguel, S. (2014). *GeoGebra como facilitador del estudio de funciones de variable real. En Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Recuperado de:

<http://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei /637.pdf>

González, J. y Wagenaar, R. (2006). *Tuning Educational Structures in Europe II. La contribución de las universidades al Proceso de Bolonia*. Universidad de Deusto.

Le Boterf, G. (2001), *De la compétence*, París, Les Editions d'Organisation.

Morales, L & García, O (2015). *Un aprendizaje basado en proyecto en matemática con alumnos de undécimo grado*. From

http://www.sinewton.org/numeros/numeros/90/Articulos_02.pdf

Majó, J. y Marques, P. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: CissPraxis

Marín Ibáñez, R. (1999). *El Aprendizaje abierto y a distancia, el material impreso*. Loja-Ecuador: UTPL.

Martínez, C. (1988). *Los sistemas de educación superior a distancia: la práctica tutorial en la UNED*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

Mercer. (1998). *Estrategias metodológicas*.

Morales, Y., Fonseca, J., & García, M. (2014). *En búsqueda de un perfil académico-profesional del personal docente de matemáticas. UNIÓN - REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA*, 10(38), Article 38. <https://revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/722>

- Niss, M. (2003). *Mathematical competencias and the learning of mathematics: The Danish KOM Project*. Recuperado de:
http://www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/mve375/1112/docs/KOMk_ompetenser.pdf
- Nogales, J. M. M., Gusñay, J. C., Sevilla, H. E. C., & Ortega, J. R. L. (2019). *Geogebra como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática, y su incidencia en el rendimiento académico en los estudiantes de la carrera de ingeniería agronómica*. *Explorador Digital*, 3(3.1), Article 3.1. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v3i3.1.881>
- Olaz, A.J. (2018). *Guía práctica para el diseño y medición de competencias profesionales*. ESIC Editorial.
- Pea, R. (1987). "Cognitive Technologies for Mathematics Education". En A. Schoenfeld (Ed.) *Cognitive Science and Mathematics Education*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers. 89-122.
- Proyecto Tuning, Universidad de Groningen (Países Bajos), consultado en la URL <http://www.let.rug.nl/TuningProject/index.htm>
- Pugh, G. y Lozano, A. (2019). *El desarrollo de competencias genéricas en la educación técnica de nivel superior: un estudio de caso*. *Calidad en la Educación*, 50, 143-179. <https://doi.org/10.31619/caledu.n50.725>
- Pujol, F. (2017). *El Aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje por descubrimiento guiado como estrategias didácticas*. de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/6052/PUJOL%20CUNILL%20C%20FRANCISCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, T. (Coord.) (2015). *Universidades corporativas: diez casos de éxito*. Editorial Universitat Oberta de Catalunya.

Ramos, T. (Coord.) (2017). *Universidades corporativas: el reto digital*. Editorial Universitat Oberta de Catalunya.

Reyes Gutiérrez, S. E. (2021). *El uso del software educativo Symbolab y su influencia en el aprendizaje de las funciones matemáticas en estudiantes del primer ciclo de la universidad privada del norte-sede san Juan de Lurigancho-Lima, durante el ciclo 2018-1*.

Rodríguez T., Nelson, Feliú S., Pedro. (1996) Curso Básico de Psicometría.

Sanjurjo, V.A. (2012). *El Nuevo espacio Europeo de Educación Superior: Desafíos e Incertidumbres*. Revista de Derecho UNED, 10, 585-609.

Saucedo, R., Godoy, J., Fraire, R. y Herrera, H. (2014). *Enseñanza de las integrales aplicadas con GeoGebra*. En *El Cálculo y su Enseñanza*, 5(5), CINVESTAV, 125-138. Recuperado de:
http://mattec.matedu.cinvestav.mx/el_calculo/data/docs/P8.bbf0a982b7788f.pdf

Spencer, L.M. y Spencer, S.M., *Competente at work*, New York, John Wiley & Sons, 1993.

Tejada, J. (1999). *El formador ante las NTIC nuevos roles y competencias profesionales*. Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos, Dialnet, Volumen 158, 17-26.

Vergel, M., Duarte, H., y Martínez, J. (2015). *Desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de cálculo integral su relación con la planificación docente*. En *Científica*, 23, 17-29. DOI: 10.14483/udistrital.jour.RC.2015. 23.a2

Villardón, L. (Coord.) (2015). *Competencias genéricas en educación superior*. Metodologías específicas para su desarrollo. Narcea.

Woodruffe, C. (1993), *What is meant by a competency? Leadership and organization*,
Development Journal, 14(1), 29-36.

ANEXOS

Anexo 1: Carta de consentimiento otorgada por la empresa



CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Por medio del presente documento, quien suscribe, en su calidad de Director Administrativo de las Academias ADUNI y CÉSAR VALLEJO deja constancia que:

Se autoriza al docente HÉCTOR FABIÁN BAUTISTA CHEPE identificado con DNI 17436675, el uso de la siguiente información perteneciente a nuestras academias:

1. RUC y dirección fiscal
2. Reseña histórica
3. Actividades principales
4. Misión, visión y principios
5. Organigrama
6. Modelo Educativo

Dicha información deberá ser utilizada solamente para los fines planteados en su solicitud, es decir para elaborar su informe de Suficiencia Profesional en el proceso de la obtención de su título profesional. Bajo ninguna circunstancia la información entregada podrá utilizarse para otros fines, y en caso de darse, se efectuarán los procedimientos administrativos y legales correspondientes.

Finalmente se debe indicar que mi representada no se compromete a entregar información adicional a la que se enumera en este documento.

Sin otro particular



OBISPO MILLA, WALTER
Director Administrativo
Academias ADUNI y CÉSAR VALLEJO
Instituto de Ciencias y Humanidades

Lima, 30 de noviembre de 2023

CERTIFICACION AL DORSO

Av. República de Chile 295, Of. 503
Urb. Santa Beatriz - Lima - Perú
Teléfono: 330 8170

www.ich.edu.pe

CERTIFICO: QUE ESTA COPIA FOTOSTÁTICA
ES EXACTAMENTE IGUAL A SU ORIGINAL, EL CUAL
HE TENIDO A LA VISTA, DOY FE.

Callao, de 01 DIC. 2023 del



GERMAN NÚÑEZ PALOMINO
NOTARIO DEL CALLAO



CARECE DE VALOR SIN
SELLO PERFORADOR
Y SELLO DE AGUA.

Anexo 2: Declaración jurada legalizada notarialmente

DECLARACION JURADA

Yo, Héctor Fabián Bastista Chepe, identificado con DNI N° 17436675 con domicilio en: Mz E Block 16 Urb. Sol de Retablo, Cuzco. DECLARO BAJO JURAMENTO que los datos y documentos adjuntos son legalmente válidos y corresponden al tenor de la solicitud.

Así mismo, DECLARO que conozco las normas, reglamentos y directivas que rigen este proceso del Ciclo Taller de Trabajo de Suficiencia Profesional.

Bellavista, 01 de diciembre, 2023




FIRMA Y HUELLA DACTILAR

CERTIFICACION AL DORSO

CERTIFICO QUE LA FIRMA QUE ANTECEDE
CORRESPONDE A Hector Fabian
Devista Chere
IDENTIFICADO(A) CON DNI 17438845
SE LEGALIZA LA FIRMA MAS NO EL CONTENIDO.

CALLAO, 01 DE DIC, 2023 DEL



German Nunez Falomino
GERMAN NUNEZ FALOMINO
NOTARIO DEL CALLAO



SE PROCEDE A CERTIFICAR
LA (S) FICHA (S) MAS NO
EL CONTENIDO

CARECE DE VALOR SIN
SELLO PERFORADOR
Y SELLO DE AGUA.

DOCUMENTO
REINTEGRADO EN ESTANDAR

Anexo 3: Plataforma del Docente

MI HORARIO - ACTIVACIÓN DE PRÁCTICAS - CARGA DE MATERIALES PARA EL AULA

Semana Anterior | Semana vigente | Semana próxima

BAUTISTA CHEPE HECTOR FABIAN

HORAS	Jueves 30 de Noviembre del 2023	Viernes 01 de Diciembre del 2023	Sábado 02 de Diciembre del 2023	Lunes 04 de Diciembre del 2023	Martes 05 de Diciembre del 2023	Miércoles 06 de Diciembre del 2023
08:00	Sala docente en Sede	AUNM614 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 38	-	SS2M616 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 18	INUM623 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 15	AB2M611 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 38
09:00	Sala docente en Sede	AUNM614 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 38	-	SS2M616 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 18	INUM623 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 15	AB2M611 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 38
10:00	AB1M601 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 38	AUNM614 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 38	-	Sala docente en Sede	Sala docente en Sede	AB1M601 (PUENTE PIEDRA) Geometría SEMANA 38

Nota: Horario

Encuestas

Resultados de la encuesta

Sección	Ciclo Académico	Curso	Promedio	Encuestados	Fecha Encuesta	DOMINIO DE CONTENIDO	ORIENTACIÓN DEL APRENDIZAJE	COMUNICACIÓN	DOMINIO TECNOLÓGICO	Pregunta 01	Pregunta 02	Pregunta 03	Pregunta 04	Pregunta 05	Pregunta 06	Pregunta 07	Pregunta 08	Pregunta 09
AB1N006	ANUAL SAN MARCOS - ABC	Geometría	17.29	33	2023-06-19	18.87	17.06	17.92	16.00	16.91	18.83	18.17	17.68	17.78	19.04	14.58	14.00	17.3
AUNN013	ANUAL UNI	Geometría	18.47	51	2023-06-19	19.15	18.29	19.09	18.14	19.10	19.20	19.04	18.75	19.06	18.83	18.09	16.56	18.1

Nota: Encuesta Docente

ASISTENCIA DIARIA

Integrante: BAUTISTA CHEPE HECTOR FABIAN
Área: PROFESORES COLONIAL

Asistencias Virtuales | Asistencia Detallada

Fecha	Datos de las marcaciones		
	Sede donde registró su ingreso y/o salida	Hora de ingreso	Hora de salida
30/11/2023	NO SE ENCONTRARON REGISTROS		
29/11/2023	PUENTE PIEDRA	07:53:23	13:16:12
28/11/2023	PUENTE PIEDRA	07:51:54	13:02:17
27/11/2023	PUENTE PIEDRA	07:51:16	13:00:52
27/11/2023	PUENTE PIEDRA	13:44:08	15:09:45
27/11/2023	COLONIAL	17:04:36	18:09:59
26/11/2023	NO SE ENCONTRARON REGISTROS		

Nota: Asistencia

SÍLABOS DE LOS CURSOS PARA LOS CICLOS 2020

En esta sección usted podrá obtener los sílabos de los diversos cursos que se desarrollarán en los ciclos 2020. Seleccione el curso de su interés y descárguelo, tenga en cuenta que los archivos se encuentran en formato Word y PDF por lo que es importante que su equipo cuente con los programas necesarios para que usted pueda leer el archivo sin dificultad alguna.

Área Académica	Cursos	Lista de Sílabos
ÁREA DE MATEMÁTICA	Álgebra	SÍLABOS GEOMETRIA_SIN_SM_VIR_2020_2.pdf
	Aritmética	SÍLABOS GEOMETRIA_JCV_VIR_2020_2.pdf
	Geometría	SÍLABOS GEOMETRIA_GGA_VIR_2020_2.pdf
	Razonamiento Matemático	SÍLABOS GEOMETRIA_SIN_CV_VIR_2020_2.pdf
	Trigonometría	SÍLABOS GEOMETRIA_HCSH_2020_3.pdf
		SÍLABOS GEOMETRIA_JC_CV_2020_3.pdf
		SÍLABOS GEOMETRIA_SCHM_1_2020_3.pdf
		SÍLABOS ALGEBRA_JCV_2020_3.pdf
		SÍLABOS GEOMETRIA_JCV_2020_3.pdf
		SÍLABOS GEOMETRIA_ESCOLAR_UNE_2020_3.pdf
		SÍLABOS GEOMETRIA_MEP_1_SM_2020_3.pdf
		SÍLABOS GEOMETRIA_1_SM_2020_3.pdf
		SÍLABOS GEOMETRIA_1SM_8_2020_3.pdf

Nota: Syllabus de ciclos

03-SILABOS GEOMETRIA_ACV_VIR_2020_2.pdf 1 / 9 100%

Academia Aduri y César Vallejo

PLAN CURRICULAR 2020 II

INFORMACIÓN GENERAL

Academia	CÉSAR VALLEJO	N° de semanas	36
Ciclo	ANUAL VIRTUAL UNI	N° de horas programadas	3 HORAS
Curso	GEOMETRÍA	N° de hora teórica	3 HORAS
Área	MATEMÁTICA	N° horas de práctica	

OBJETIVO DEL CURSO

Conocer, los postulados y teoremas de la geometría plana y el espacio.
 Analizar y desarrollar, diferentes métodos en la resolución de problemas.
 Resolver problemas tipo admisión UNI (Universidad Nacional de Ingeniería)

N° de Semana	1	SEMANA INTRODUCTORIA
Tema central:	Introducción a las matemáticas	
Subtemas:	Peso (%)	N° de preguntas dirigidas
Operaciones con enteros. Operaciones fundamentales. MCD y MCM.		
Operaciones con fracciones. Operaciones con fracciones homogéneas. Operaciones con fracciones heterogéneas.		
Operaciones con decimales. Operaciones fundamentales. Cálculo de la fracción generatriz.		

Nota: Syllabus de Geometría

INTRANET Universidad

Aplicaciones Abiertas Favoritos Hola, Hector Fabian Bautista

Encuestas Asistencia Sílabos por Áreas **Monitoreo Simulacro Admisión Virtual**

MONITOREO SIMULACRO ADMISIÓN VIRTUAL

Relacion de Estudiantes | Aula

RESPONSABLE DEL AULA:

NRO	ASIST.	APELLIDOS Y NOMBRES	OBSERVACION	IMAGEN EVIDENCIA
Observaciones generales de la actividad				

Nota: Monitoreo se simulacro de examen de admisión

Nota: Programación de reuniones docentes

Nota: Asesorías

INFORME CONSOLIDADO DE LAS EVALUACIONES

Selección Local: PUEENTE PIEDRA | Selección Ciclo: ANUAL UNI | Selección Turno: MAÑANA | Selección Aula: 614

Selección un tipo de evaluación: Evaluación Semanal | Selección Evaluación: TRIGESIMOSEXTO EXAMEN INTEGRAL_AUN 2023 23/11/2023 | Selección Consolidado: CONSOLIDADO POR CURSO

CONSOLIDADO POR CURSO

CURSO	T1	PREG	T1	B	T1	M	T1	N	T1	%B	T1	%M	T1	%N	T1
Aritmética	4		52		14		22			59.09%		15.91%		25.00%	
Economía	2		20		14		10			45.45%		31.82%		22.73%	
Educación Cívica	1		18		0		4			81.82%		0.00%		18.18%	
Filosofía	2		24		13		7			54.55%		29.55%		15.91%	

Nota: Informe de consolidado de evaluaciones

Módulo moderación de Foros: Profesores

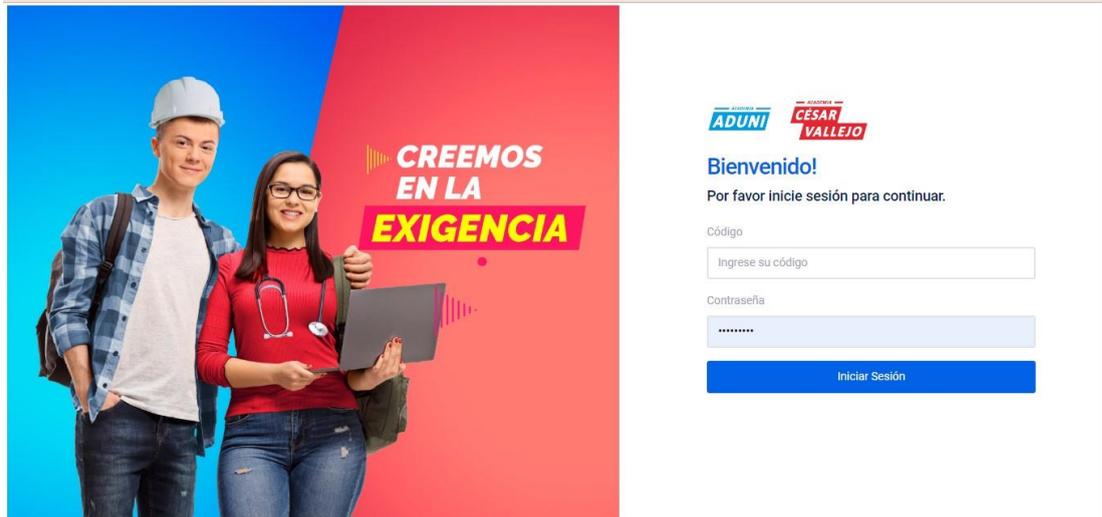
Soy moderador de los siguientes foros:

Últimas 2 semanas/ Anteriores

Sección	Semanas	Rango de fechas	Tema	Acciones
---------	---------	-----------------	------	----------

Nota: Foros

Anexo 4: Plataforma de estudiantes



Nota: Acceso a la plataforma

ADUNI

Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE TARDE

ACCESO A MI CLASE VIRTUAL

Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE TARDE - 003 [2023]

UNIRSE	FECHA Y HORA	TOPIC	MEETING ID
Ingresar	2023-11-27 (14:30:00)	AB2T003 [Inicio Ciclo 2023-03-06]	91506231981
--	2023-11-28 (14:30:00)	AB2T003 [Inicio Ciclo 2023-03-06]	91506231981
--	2023-11-29 (14:30:00)	AB2T003 [Inicio Ciclo 2023-03-06]	91506231981
--	2023-11-30 (14:30:00)	AB2T003 [Inicio Ciclo 2023-03-06]	91506231981
--	2023-12-01 (14:30:00)	AB2T003 [Inicio Ciclo 2023-03-06]	91506231981
--	2023-12-02 (14:30:00)	AB2T003 [Inicio Ciclo 2023-03-06]	91506231981

MENÚ DE NAVEGACIÓN

- Home
- Horario
- Clases Virtuales
- Materiales
- Evaluaciones
- Asistencias
- Servicios Complementarios
- Cronograma de Pagos
- Matrícula Nueva

Nota: Acceso a la clase

ADUNI

Selección tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

MIS ASESORÍAS

No tiene Asesorías programadas!

- Asistencias
- Servicios Complementarios
 - Psicopedagogía
 - Seminarios
 - Asesorías
 - Biblioteca Virtual
 - Calendario de Actividades
 - Máxima y Mínimos de las universidades
 - Preguntas para practicar
 - Foros
 - Podcast
 - Encuestas Docentes
 - Encuestas de Servicios
 - Promociones

Nota: Asesorías

zoom AB2T003 [Inicio Ciclo 2023-03-06] - Pantalla compartida con vista del orador

ANUAL SAN MARCOS

PROBLEMA 3

Se muestra un poste sujetado por un cable, tal que la altura del poste es igual a la distancia del pie del poste hacia el extremo C del cable. Posteriormente el poste se quiebra y el extremo A gira en torno a B hasta tocar el piso en un punto A'. Si $m\angle BA'T = 2m\angle BCT$, calcule $m\angle BCT$.

A) 16,5°
 B) 22,5°
 C) 25,5°
 D) 17,5°
 E) 18,5°

4:51:14

04:51:36 / 05:21:29

Velocidad

Nota: Clase grabada

ADUNI

Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

BIBLIOTECA VIRTUAL

Buscar

Mis Favoritos

Selecciona un Curso
Geometría

Selecciona el Tipo de Material
Libro

Selecciona un Nivel
Básico

Buscar

Mi Historial

MENÚ DE NAVEGACIÓN

- Home
- Horario
- Clases Virtuales
- Materiales
- Evaluaciones
- Asistencias
- Servicios Complementarios
- Cronograma de Pagos

Nota Biblioteca virtual

ADUNI

Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

MIS EVALUACIONES PROGRAMADAS Y CALIFICADAS

Tipo Evaluación:
Evaluación Semanal

Buscar:

NRO.	EVALUACIÓN	FECHA/HORA	DURACIÓN	ESTADO	NOTA	PUNTOS	DETALLE	EXAMEN	CLAVES
1	VIGESIMOSÉPTIMO EXAMEN TIPO ADMISIÓN UNMSM_ASM 2023	28/11/2023 09:00:00 A.M. al 28/11/2023 12:00:00 P.M.	02:00:00	Programado					
2	NOVENO SIMULACRO DE EXAMEN DE ADMISIÓN UNMSM_ASM 2023	21/11/2023 09:00:00 A.M. al 21/11/2023 12:00:00 P.M.	03:00:00	No realizado					
3	VIGESIMOSEXTO EXAMEN TIPO ADMISIÓN UNMSM_ASM 2023	14/11/2023 09:00:00 A.M. al 14/11/2023 12:00:00 P.M.	02:00:00	No realizado					

MENÚ DE NAVEGACIÓN

- Home
- Horario
- Clases Virtuales
- Materiales
- Evaluaciones
- Asistencias
- Servicios Complementarios
- Cronograma de Pagos

Nota: Evaluaciones


Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE **Periodo:** desde el 23 de noviembre hasta el 29 de noviembre del 2023

AULA: 003

HORARIO	JUE 23/11	VIE 24/11	SÁB 25/11	DOM 26/11	LUN 27/11	MAR 28/11	MIE 29/11
15:00	Habilidad Verbal	Economía y Cívica	Filosofía		Química	Física	Geometría
16:00	Habilidad Verbal	Economía y Cívica	Filosofía		Química	Geografía	Geometría
17:00	Algebra	Historia	Biología		Habilidad Lógico - Matemática	Geografía	Física
18:00	Algebra	Historia	Biología		Psicología	Lenguaje	Aritmética
19:00	Aritmética	Historia	Literatura		Psicología	Lenguaje	Habilidad Lógico - Matemática

Copyright © 2023 Instituto de Ciencias y Humanidades

Nota: Horario estudiante


Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

FOROS POR SEMANA DEL CURSO GEOMETRÍA

SEMANAS	RANGO DE FECHAS	TEMA	ACCIONES
SEMANA II	Desde 2023-05-19 hasta 2023-05-25	CIRCUNFERENCIA I	Leer Foro

Nota: Foros


Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

PREGUNTAS PARA PRACTICAR

Universidad: SAN MARCOS Curso / Tema: Geometría Nº de Preguntas: 1

COMENZAR

Pregunta: 1
00 : 00 : 07

Sandro en sus vacaciones va a visitar a la granja de sus abuelos, y este tiene un árbol de altura 2,7 m, que proyecta una sombra de 3 m. Indique el tamaño de la sombra de Sandro en ese mismo instante de la medición del sombra del árbol, si el mide 1,8 m.

a) 2 m
 b) 3,2 m
 c) 1,5 m
 d) 2,4 m

Nota: Preguntas para practicar


Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

MENÚ DE NAVEGACIÓN

- Home
- Horario
- Clases Virtuales
- Materiales
- Evaluaciones
- Asistencias
- Servicios Complementarios
- Cronograma de Pagos

Materiales Académicos:

- Economía y Cívica
- Algebra
- Filosofía
- Historia
- Física
- Psicología
- Literatura
- Geometría
- Geografía
- Inglés
- Lenguaje
- Reforzamiento

Copyright © 2023 Instituto de Ciencias y Humanidades

Nota: Materiales académicos


Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

TEST EN LÍNEA DE GEOMETRÍA_SEMANA 29_ASM 2023

SEMANA 28: GEOMETRÍA DEL ESPACIO II
 (20 de Septiembre - 26 de Septiembre)
 Proyección ortogonal sobre un plano
 Ángulo entre recta y plano

MATERIALES DE CLASES

- Práctica Dirigida N°28
- Material Teórico N°28

MATERIALES PUBLICADOS POR EL DOCENTE

- teoría Geometría del espacio II
- solucionario

TEST EN LÍNEA

Nota: Materiales académicos


Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

Calendario de Actividades

LISTA DE EVENTOS

- evaluaciones
- pensiones
- psicopedagogia
- seminario
- asesoria
- eventos

NOVIEMBRE 2023

LUN.	MAR.	MIÉ.	JUE.	VIE.	SÁB.	DOM.
30	31	1	2	3	4	5
	VIGESIMOCLAV					
6	7	8	9	10	11	12
	VIGESIMOQUIN					
13	14	15	16	17	18	19
	VIGESIMOSEX					
20	21	22	23	24	25	26
	NOVENO SIMI					
27	28	29	30	1	2	3
	VIGESIMOSEPT					

Nota: Calendario de actividades

ADUNI

Selección tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

MIS SEMINARIOS
No tiene seminarios programados!

SEMINARIOS GRABACIONES
Alumno no encontrado

- Asistencias
- Servicios Complementarios
 - Psicopedagogía
 - Seminarios
 - Asesorías
 - Biblioteca Virtual
 - Calendario de Actividades
 - Máximo y Mínimo de las universidades
 - Preguntas para practicar
 - Foros
 - Podcast
 - Encuestas Docentes
 - Encuestas de Servicios
 - Promociones

Nota: Seminarios

ADUNI

Selección tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

MIS EVALUACIONES PROGRAMADAS Y CALIFICADAS

Tipo Evaluación: Tarea Domiciliaria

Buscar:

NRO.	EVALUACIÓN	FECHA/HORA	DURACIÓN	ESTADO	NOTA	PUNTOS	DETALLE	EXAMEN	CLAVES
1	TAREA DOMICILIARIA DE GEOGRAFÍA_SEMANA 37_ASM 2023	23/11/2023 09:00:00 A.M. al 30/12/2023 11:59:00 P.M.	00:10:00	Activo empezar ahora					
2	TAREA DOMICILIARIA DE ECONOMÍA Y CÍVICA_SEMANA 17_SS2 2023	23/11/2023 08:00:00 A.M. al 30/12/2023 11:59:00 P.M.	00:10:00	Activo empezar ahora					
3	TAREA DOMICILIARIA DE ÁLGEBRA_SEMANA 37_ASM 2023	23/11/2023 08:00:00 A.M. al 30/12/2023 11:59:00 P.M.	01:00:00	Activo empezar ahora					
4	TAREA DOMICILIARIA	23/11/2023	01:00:00	Activo					

Nota: Tarea domiciliaria

ADUNI

Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

3	TEST EN LÍNEA DE GEOMETRÍA_SEMANA 37_ASM 2023	23/11/2023 08:00:00 A.M. al 30/12/2023 11:59:00 P.M.	00:10:00	Por Activar (Docente)																
4	TEST EN LÍNEA DE FÍSICA_SEMANA 37_ASM 2023	23/11/2023 08:00:00 A.M. al 30/12/2023 11:59:00 P.M.	00:10:00	Por Activar (Docente)																
5	TEST EN LÍNEA DE HABILIDAD LÓGICO MATEMÁTICO_SEMANA 37_ASM 2023	23/11/2023 08:00:00 A.M. al 30/12/2023 11:59:00 P.M.	00:10:00	Por Activar (Docente)																
6	TEST EN LÍNEA DE QUÍMICA_SEMANA 37_AB2 2023	23/11/2023 08:00:00 A.M. al 30/12/2023 11:59:00 P.M.	00:10:00	Finalizado																
7	TEST EN LÍNEA DE ÁLGEBRA_SEMANA 37_ASM 2023	23/11/2023 08:00:00 A.M. al 30/12/2023 11:59:00 P.M.	00:10:00	Por Activar (Docente)																
8	TEST EN LÍNEA DE HABILIDAD VERBAL_SEMANA 37_ASM 2023	23/11/2023 08:00:00 A.M. al 30/12/2023 11:59:00 P.M.	00:10:00	Finalizado																

MENÚ DE NAVEGACIÓN

- Home
- Horario
- Clases Virtuales
- Materiales
- Evaluaciones
- Asistencias
- Servicios Complementarios
- Cronograma de Pagos

Nota: Test semanal

ADUNI

Selecciona tu Ciclo: ANUAL SAN MARCOS - DE - TARDE

MENÚ DE NAVEGACIÓN

- Home
- Horario
- Clases Virtuales
- Materiales
- Evaluaciones
- Asistencias
- Servicios Complementarios
- Cronograma de Pagos
- Matrícula Nueva

INSTAGRAM

aduniacademia 15.5K seguidores

HORARIOS DE ATENCIÓN

Informes: Lunes a sábado 8 a.m. a 5 p.m.

Ver más en Instagram

244 Me gusta

FACEBOOK

Academia ADUNI 219,407 seguidores

Si siguiendo

Resolución: Plazos al día de la siguiente semana

YOUTUBE

Seminarios web

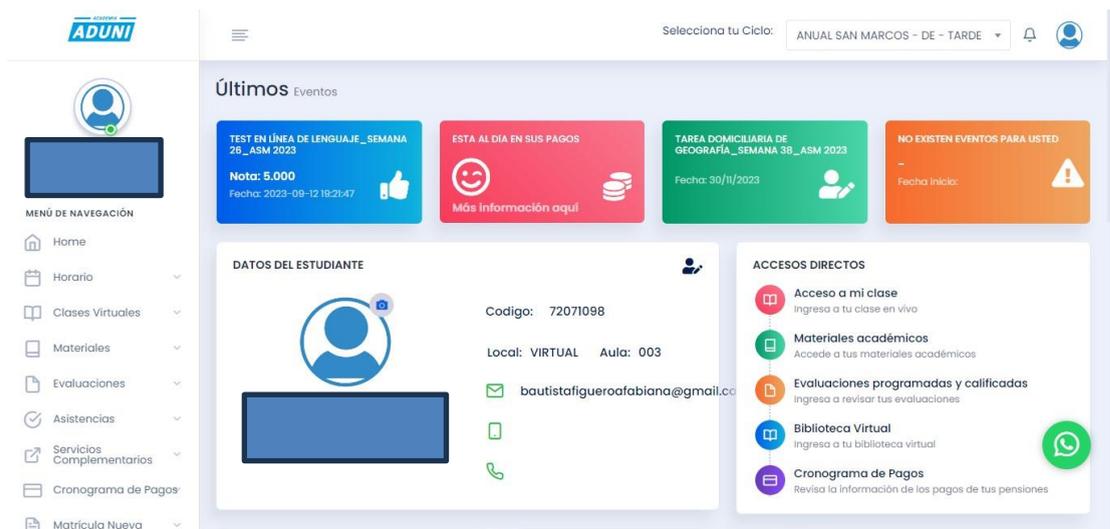
SEMINARIO W... ADUNI

PRIMERO VIERO DE HISTORIA

Nota: Redes sociales



Nota: Psicopedagogía



Nota: Vista general de plataforma estudiantes

Anexo 5: Link de Guía de solidos geométricos

<https://wakelet.com/wake/T0hcM-Z3pmkz0VZUKjlvV>

Anexo 6: Reglamento Interno de Estudiantes

REGLAMENTO INTERNO DE ESTUDIANTES

Academias ADUNI y CÉSAR VALLEJO

Con el objetivo de lograr un óptimo desarrollo de las actividades académicas y culturales programadas, nuestra Institución establece los deberes, derechos, sanciones y prohibiciones siguientes.

A. DEBERES

1 En lo académico

- Estudiar e investigar de forma planificada, sistemática, analítica y constante.
- Prestar atención a la exposición y los contenidos que los docentes desarrollan en las clases.
- Participar en las diversas evaluaciones semanales programadas sean presenciales o virtuales
- Asistir a las actividades académicas y complementarias vía página web.
- Registrar todos sus datos personales en la intranet, como requisito para acceder a los diversos servicios.
- Respetar el presente Reglamento Interno.

2 En lo disciplinario

- Asistir puntualmente a las clases según el horario establecido.
- Identificarse con su ficha de matrícula o carnet y su DNI al momento de ingresar a la institución, al ingresar a la biblioteca, durante las evaluaciones (simulacros semanales y concursos de becas), y cuando sea requerido por algún integrante de la institución.
- Registrar su asistencia diaria a través de la lectora óptica.
- Ingresar y permanecer en el aula designada.
- Cumplir los horarios de receso establecidos en cada aula.
- Justificar las faltas y tardanzas según las disposiciones establecidas en el presente reglamento.

B. DERECHOS

1. En lo académico

- Recibir una educación científica e integral en base a la didáctica y metodología adecuadas.
- Complementar lo aprendido a través de nuestras actividades extracurriculares.
- Recibir periódicamente el material didáctico correspondiente a su ciclo académico a través de nuestra intranet.
- Hacer uso del servicio de Biblioteca, según las normas establecidas.

/

2. En las evaluaciones, asistencia, remociones, descargas etc.

- Participar en las diferentes evaluaciones programadas en su respectivo ciclo académico.
- Acceder a los resultados de las evaluaciones, asistencia diaria, remociones y descargas de las separatas de seminarios multimedia, talleres, visitas guiadas, etc. a través de la Intranet.
- Evaluar por medio de encuestas, a los profesores, coordinadores, auxiliares y demás servicios de la institución.

3. Otros

- Participar activamente en los eventos culturales, talleres artísticos y actividades deportivas y recreativas organizadas por la institución.
- Hacer uso de los diferentes ambientes (aulas de estudio) y servicios dentro de los horarios establecidos.
- Recibir primeros auxilios en el tópico de urgencias o ser trasladado a un centro médico según sea el caso (para ello deberá comunicarse con sus padres o apoderados previamente).
- Designar a su delegado de aula para canalizar las sugerencias y observaciones a la institución.

C. PROHIBICIONES

- Faltar injustificadamente a las clases u otras actividades organizadas por la academia.
- Ingresar y permanecer en aulas que no le correspondan.
- Fomentar el desorden y la indisciplina dentro o fuera del horario de clases.
- Alterar y/o falsificar la ficha de matrícula o carnet, así como hacer uso de una ficha de matrícula o carnet que no le pertenezca.
- Permanecer fuera del aula dentro del horario de clases.
- Ingresar a áreas restringidas.
- Distraerse con celulares, periódicos, revistas o cualquier otro elemento que desvíe su atención en la clase. Los celulares o cualquier equipo electrónico deben usarse solo con fines académicos.
- Traer objetos que no sean útiles para las labores propias de la Academia. La pérdida de cualquier objeto personal del alumno será de su absoluta responsabilidad.
- Consumir alimentos o bebidas en los ambientes de la institución.
- Suplantar, dejarse suplantar, copiar y dejarse copiar en las diferentes evaluaciones.
- Justificar inasistencias y/o tardanzas a través de terceras personas que no tienen afiliación reconocida y/o autorizada con el estudiante.
- Realizar pintas y/o deteriorar los diferentes ambientes o mobiliarios.
- Causar lesiones a un integrante de la institución y/o fomentar enfrentamientos de agresión física.
- Portar o utilizar juegos de azar, objetos punzo-cortantes, armas y otros.
- Portar o consumir bebidas alcohólicas, cigarros, estupefacientes, etc.
- Matricularse con apellidos y/o nombres que no le corresponden.

- Asistir a clases en estado etílico o con síntomas de haber consumido estupefacientes.
- Injuriar, calumniar o difamar a sus compañeros de aula o personal de la academia.

D. SANCIONES

- La institución sancionará a los alumnos que incumplan el presente Reglamento Interno de acuerdo a la gravedad de la falta. Estas sanciones pueden ser:
- Amonestación verbal o escrita.
- Citación del padre o apoderado.
- Cambio de aula, turno y/o sede.
- Suspensión temporal de algunos servicios.
- Declaración del estado de observación.
- Pérdida de definitiva de su condición de estudiante regular, en caso de estar en la condición de becado o semi becado.
- Inhabilitación para solicitar becas y semi becas académicas y socioeconómicas, así como los demás servicios sin retribución económica.
- Suspensión temporal de la asistencia a clases sin retribución económica.
- Separación de definitiva de la institución sin retribución económica, con impedimento de matrícula en cualquiera de nuestras sedes.
- La aplicación de estas sanciones está a cargo de los directores de sede.

E. PROCEDIMIENTO DISCIPLINARIO

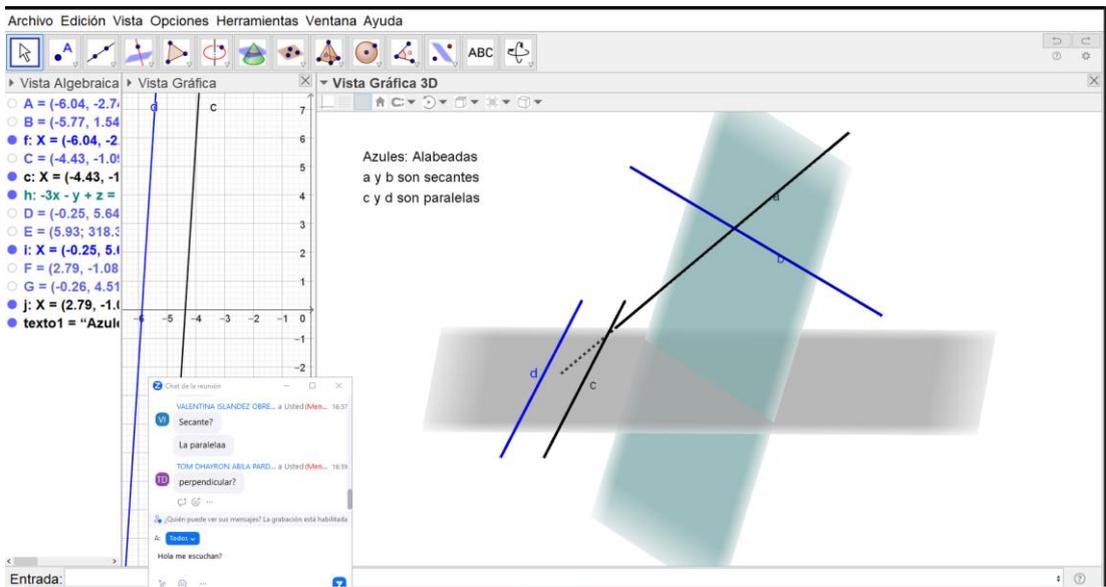
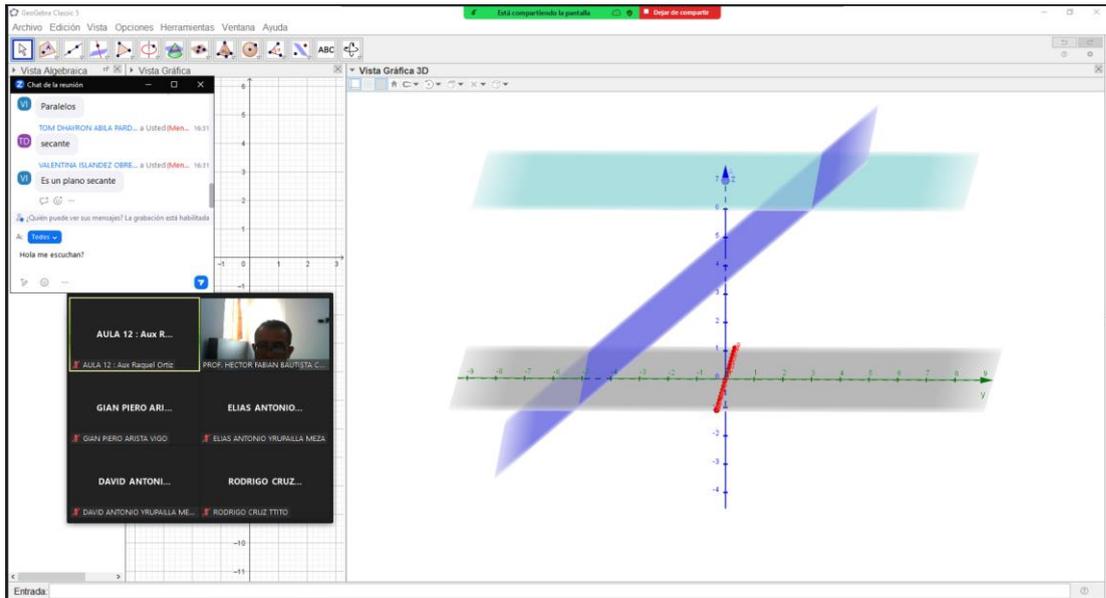
- El procedimiento para sancionar faltas está a cargo de la Dirección Académica de la Sede en donde han ocurrido los hechos
- De ser necesario se notifica al estudiante para que, en un plazo no mayor de cinco días hábiles, a partir de la recepción de la notificación formule los respectivos descargos. Con los descargos formulados o sin ellos, La Dirección Académica se pronuncia sobre el mérito de los hechos acreditados y comunica su decisión en un plazo no mayor a 07 días hábiles. Si hay apelación del estudiante, se eleva el caso (en un plazo no mayor a 07 días hábiles) con la documentación a la Dirección General para que se pronuncie sobre el caso (en un plazo no mayor a 07 días hábiles).

F. DISPOSICIONES FINALES

- El reglamento se aplica para las distintas actividades académicas, deportivas, recreativas, complementarias y culturales organizadas.
- En los casos de suplantación y actividades delincuenciales, la institución tomará, adicionalmente, las acciones legales correspondientes.
- Las situaciones o actitudes no previstas por el presente reglamento son reguladas por la Comisión de Disciplina de la institución.

**Dirección académica
Academias ADUNI y CÉSAR VALLEJO
Instituto de Ciencias y Humanidades**

Anexo 7: Clases con GeoGebra



Archivo Edición Vista Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Vista Algebraica Vista Gráfica Vista Gráfica 3D

- A = (-2.96, 2.8)
- B = (0.96, 2.6)
- f = 3.93
- pol1 = 15.41
- a = 60.47

AULA 12 : Aux R...
 AULA 12 : Aux Raquel Ortiz PROF. HECTOR FABIAN BAUTISTA C...
 GIAN PIERO ARI... ELIAS ANTONIO...
 GIAN PIERO ARISTA VIGO ELIAS ANTONIO YRURALLA MEZA
 DAVID ANTONI... RODRIGO CRUZ...
 DAVID ANTONIO YRURALLA ME... RODRIGO CRUZ TITTO

Chat de la reunión
 La recta azul esta contenida en el plano?
 PIERO ALESSANDRO PEREZ... a Usted (Buenos Aires)...
 no es un punto de intersección
 es cuestión de perspectiva
 ¿Quién puede ver sus mensajes? La grabación está...
 A: [Responde]
 Hola me escuchan?

Entrada:

GeoGebra Classic 5

Archivo Edición Vista Opciones Herramientas Ventana Ayuda

Vista Algebraica Vista Gráfica Vista Gráfica 3D

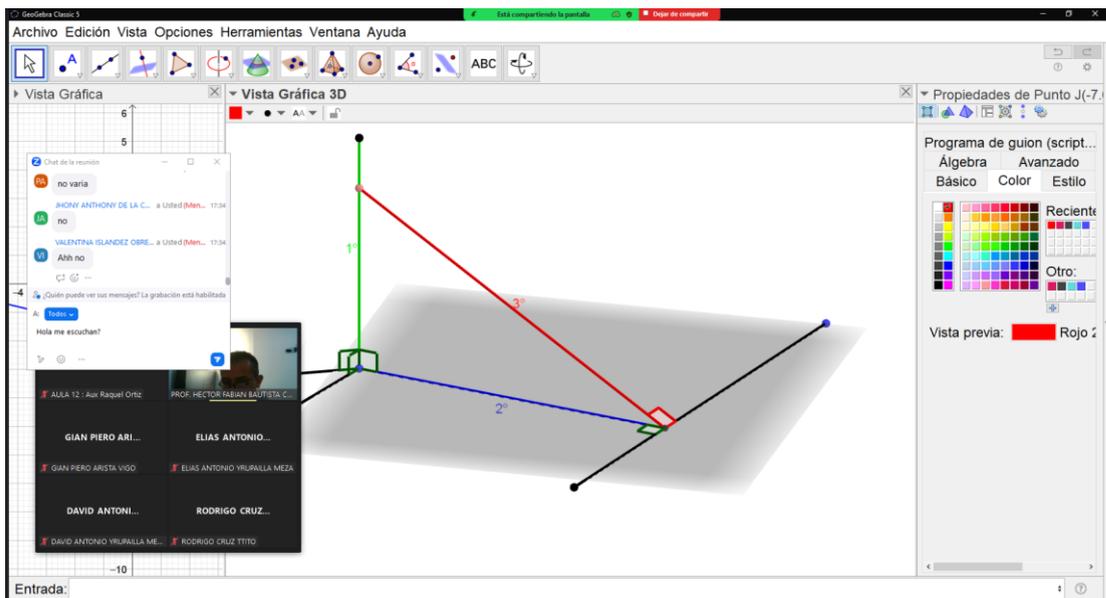
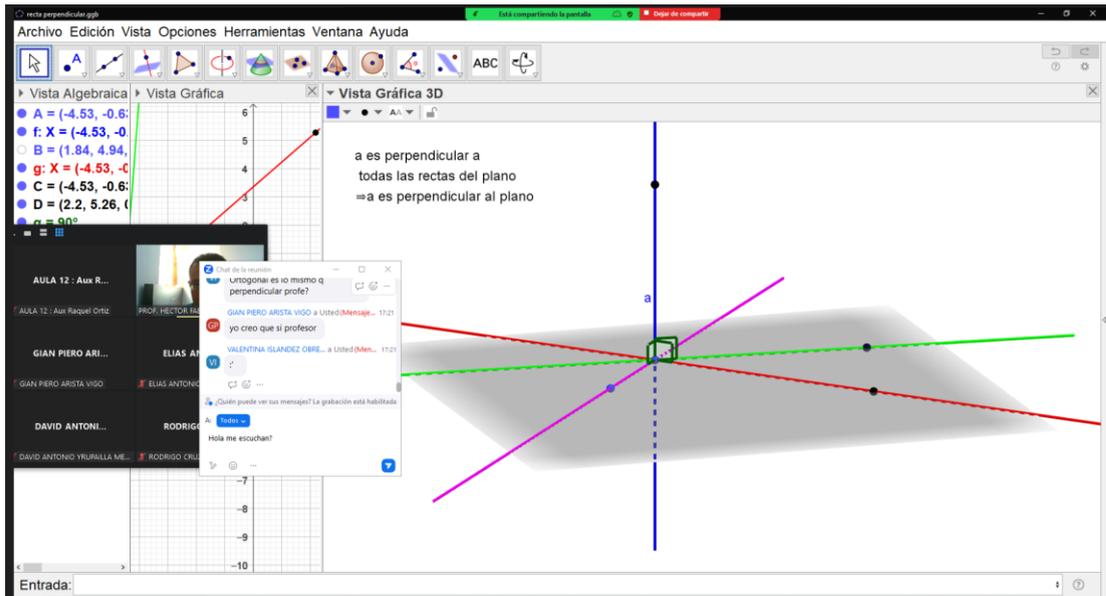
- A = (-2.96, 2.8)
- B = (0.96, 2.6)
- f = 3.93
- pol1 = 15.41
- a = 60.47
- l = 5.55

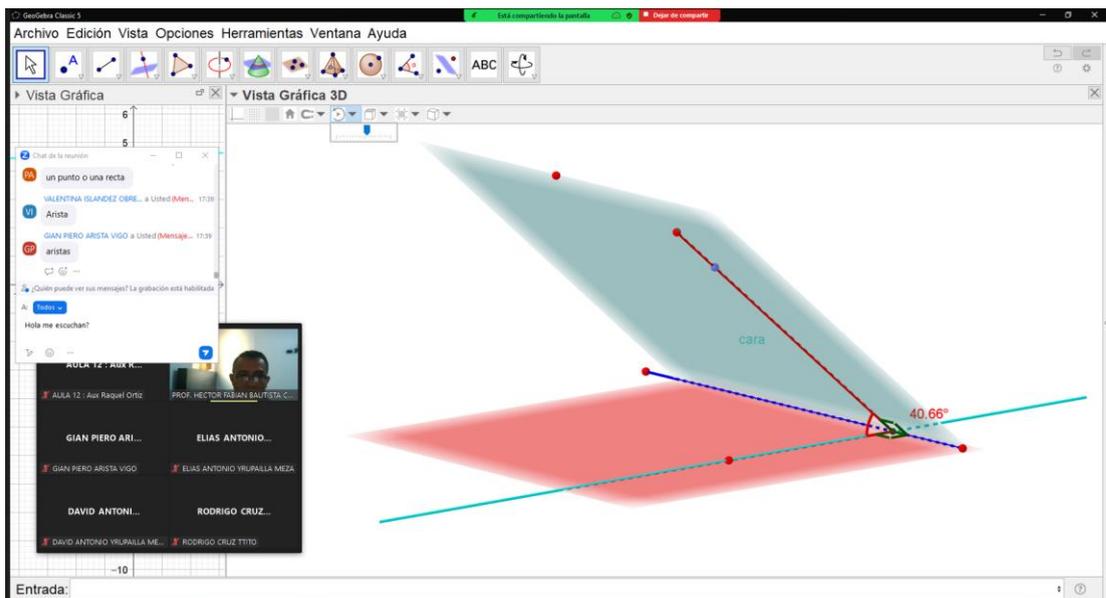
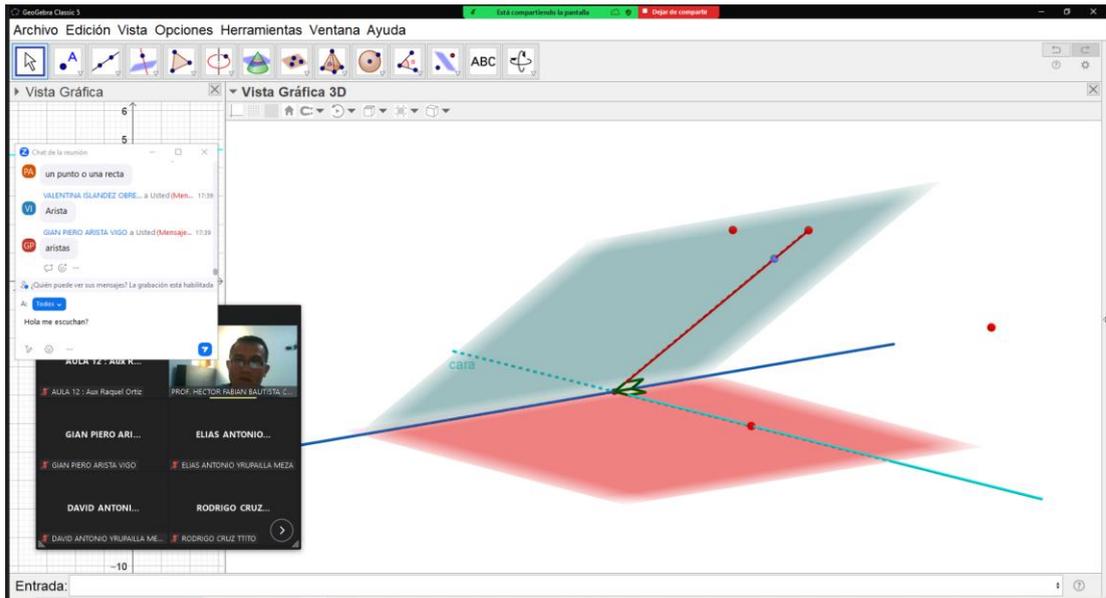
Calcule la medida del ángulo entre las líneas azules

AULA 12 : Aux R...
 AULA 12 : Aux Raquel Ortiz PROF. HECTOR FABIAN BAUTISTA C...
 GIAN PIERO ARI... ELIAS ANTONIO...
 GIAN PIERO ARISTA VIGO ELIAS ANTONIO YRURALLA MEZA
 DAVID ANTONI... RODRIGO CRUZ...
 DAVID ANTONIO YRURALLA ME... RODRIGO CRUZ TITTO

Chat de la reunión
 60
 ALEXANDER HENRY VARGA... a Usted (Buenos Aires)... 17:09
 60
 JHONY ANTHONY DE LA C... a Usted (Buenos Aires)... 17:10
 60
 ¿Quién puede ver sus mensajes? La grabación está habilitada...
 A: [Responde]
 Hola me escuchan?

Entrada:





Anexo 8: Link recursos en GeoGebra

<https://www.geogebra.org/u/fabianbautistachepe>

