

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
ENERGÍAS RENOVABLES



Informe final de
Capacitación en software geogebra e interactive physics en la institución
educativa privada pentágono internacional school – San Miguel

Estudiantes:

Geraldine Nataly Condori Vilca
Sonia Beatriz Coyla Ccari
Luis Fernando Peralta Chahuasoncco
Arnold Jonathan Huanca Cano
Royenson Elvis Masias Quispe
Salet Karelis Ávila Ticona
Ronald Antony Ochoa Calloapaza
Jhoel Guido Mamani Condori
Grisel Coral Parí Castillo
Joseph Adrián García Borda

Asesores:

Dr. Julio Cesar Laura Huanca
M.Sc. Luz Elizabeth Huanchi Mamani
M.Sc. Ciro William Taipe Huaman
M.Sc. Serapio Cecilio Calsina Cuevas

Juliaca - Perú, 2023



Universidad Nacional de Juliaca

Facultad de ciencias de ingeniería

Escuela Profesional de ingeniería en Energía Renovables

PROYECTO:

Informe final sobre “Capacitación en software geogebra e interactive physics en la institución educativa privada pentágono internacional school – San Miguel”

Institución educativa privada pentágono internacional school – San Miguel

Modalidad : POLIVALENTE

Nombre del equipo : ENERGY-MECA

Nº	Integrantes	Código	semestre	Escuela profesional
01.	Geraldine Nataly Condori Vilca	9274607943	VIII	EPIER
02.	Sonia Beatriz Coyla Ccari	9274640669	IX	EPIER
03.	Luis Fernando Peralta Chahuasoncco	9275842035	VIII	EPIER
04.	Arnold Jonathan Huanca Cano	9275850962	VIII	EPIER
05.	Royenson Elvis Masias Quispe	9171726384	VIII	EPIER
06.	Salet Karelis Ávila Ticona	2022208003	III	EPIM
07.	Ronal Antony Ochoa Calloapaza	2022208034	III	EPIM
08.	Jhoel Guido Mamani Condori	2022208018	III	EPIM
09.	Grisel Coral Parí Castillo	2022208022	III	EPIM
10.	Joseph Adrián García Borda	2021208002	III	EPIM

Asesores:

Dr. Julio Cesar Laura Huanca

M.Sc. Luz Elizabeth Huanchi Mamani

M.Sc. Ciro William Taipe Huaman

M.Sc. Serapio Cecilio Calsina Cuevas

Fecha de inicio : (21/08/2023)

Fecha de finalización : (20/11/2023)

Dedicatoria

Dedicamos este informe a nuestros asesores: Dr. Julio Cesar Laura Huanca, M.Sc Luz Elizabeth Huanchi Mamani, M.Sc. Ciro William Taipe Huaman, M.Sc. Serapio Cecilio Calcina Cuevas. Por su inquebrantable apoyo y orientación a lo largo de este proyecto. Sus valiosas contribuciones fueron esenciales para el éxito de este trabajo, también agradecemos sinceramente su dedicación y compromiso al grupo Energy - Meca.

Agradecimiento

Agradecemos a cada uno de los integrantes del equipo Energy - Meca por su apoyo personal y humano, con quien se ha compartido proyectos. Por su orientación y atención a nuestras consultas sobre metodología, nuestro agradecimiento a nuestros asesores: Dr. Julio Cesar Laura Huanca, M.Sc. Luz Elizabeth Huanchi Mamani, M.Sc. Ciro William Taipe Huaman, M.Sc. Serapio Cecilio Calcina Cuevas. Y finalmente gracias a la Universidad Nacional de Juliaca por haber aceptado el proyecto de proyección social.

Índice de contenido

Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Índice de contenido	5
Índice de tablas	7
Índice de figuras	8
Índice de anexos	9
Resumen	13
Introducción	14
Capítulo I	15
Antecedentes	15
1.1 Sed de ética y responsabilidad social	19
Capítulo II	20
Marco teórico	20
2.1 Responsabilidad social universitaria	20
Capítulo III	21
Objetivos logrados	21
3.1 Líneas de intervención de extensión cultural	21
3.1.1 De acuerdo al objetivo general	21
3.1.2 De acuerdo a los objetivos específicos	22
3.2 Descripción de actividades cronológicamente	22
3.2.1 Actividad 1	22
3.2.2 Actividad 2	22
3.2.3 Actividad 3	22
3.2.4 Actividad 4	22
3.2.5 Actividad 5	23
3.2.6 Actividad 6	23
3.2.7 Actividad 7	23
3.2.8 Actividad 8	23
3.2.9 Actividad 9	24
3.2.10 Actividad 10	24
3.3 Diagnóstico de impacto de las actividades	24
3.4 Número de beneficiarios	26
3.5 Resultado de la encuesta de satisfacción	28
Capítulo IV	30

Cronograma de actividades y costos	30
4. Cronograma	30
4.1 Informe económico	31
Conclusiones	33
Recomendaciones	36
Bibliografía	37
Anexos	38

Índice de tablas

Tabla 1. Calidad de enseñanza.....	29
Tabla 2. Interés en los temas abordados	29
Tabla 3. Cronograma de actividades.....	30

Índice de figuras

Figura 1. Fotografía animada sobre presentación visual.....	14
Figura 2. Enseñanza ética para los estudiantes de la institución	19
Figura 3. Gráfico estadístico sobre encuesta de satisfacción de los estudiantes.	29

Índice de anexos

Anexo 1. Constancia de conformidad de la institución	42
Anexo 2. Comprobante de pago, boleta N°01	43
Anexo 3. Comprobante de pago, boleta N° 02	44
Anexo 4. Conformidad de grupo de interés (encuesta de satisfacción N°01)	54
Anexo 5. Conformidad de grupo de interés (encuesta de satisfacción N° 02)	55
Anexo 6. Conformidad de autoridades, resolución de la institución educativa.	56
Anexo 7 Fotografía de actividad 01, palabras de bienvenida del director de la institución educativa privada Pentágono internacional School por la inauguración. Prof. Faustino Cayra Uscamayta.....	57
Anexo 8 Fotografía de actividad 01, Palabras de bienvenida de la asesora Lic. Luz Huanchi en la institución.	57
Anexo 9 Fotografía de actividad 01, Palabras de introducción a los softwares physics. Compañero Jhoel Guido Mamani Condori.	58
Anexo 10 Fotografía de actividad 01, Palabras de introducción a las energías limpias. Compañero Elvis Royenson Masías Quispe	58
Anexo 11 Fotografía de actividad 01, Grupo Energy - meca.....	58
Anexo 12 Fotografía de actividad 02, Fotografía inicial con los estudiantes de la institución educativa.	59
Anexo 13 Fotografía de actividad 02, Empezando con la sesión, ayudando a encender los dispositivos de los estudiantes e ingresar al software geogebra. ...	59
Anexo 14 Fotografía de actividad 02, finalizando la sesión con los estudiantes de la institución.....	60
Anexo 15 Fotografía de actividad 03, Charlas de introducción a geogebra a los estudiantes	60
Anexo 16 Fotografía de actividad 03, Sesión presencial de introducción a geogebra.	61
Anexo 17 Fotografía de actividad 03, Ejercicios propuestos para los estudiantes.	61
Anexo 18 Fotografía de actividad 03, Realizando los ejercicios y los pasos para ingresar a geogebra.	62
Anexo 19 Fotografía de actividad 03, Estudiantes ingresando al software geogebra.	62
Anexo 20 Fotografía de actividad 03, La compañera brindando detalladamente la resolución de los ejercicios propuestos.	63
Anexo 21 Fotografía de actividad 03, El compañero enseñando y dando a conocer más ejercicios sobre geogebra.....	63
Anexo 22 Fotografía de actividad 03, Fotografía de otro ángulo de los estudiantes de proyección social Energy - Meca.....	63
Anexo 23 Fotografía de actividad 03, toma grupal con los estudiantes de la institución educativa.	64
Anexo 24 Fotografía de actividad 03, toma 02 grupal con los estudiantes de la institución educativa.	64

Anexo 25 Fotografía de actividad 04, Enseñando a los estudiantes de la institución el software geogebra aplicando a las energías renovables. Energía eólica.....	65
Anexo 26 Fotografía de actividad 04, Los estudiantes ingresando al software geogebra para empezar la simulación de un aerogenerador.	65
Anexo 27 Fotografía de actividad 04, Estudiantes con sus dispositivos para la práctica en geogebra.....	65
Anexo 28 Fotografía de actividad 04, Enseñando y poniendo en práctica funciones lineales y constantes según cronograma con los estudiantes.....	66
Anexo 29 Fotografía de actividad 04, Visita de asesores de proyección social a la sesión de la actividad N°04	66
Anexo 30 Fotografía de actividad 04, Fotografía tomada de otro ángulo y visualizando la simulación de un aerogenerador.....	66
Anexo 31 Fotografía de actividad 04, Palabras de la lic. Luz Huanchi.....	67
Anexo 32 Fotografía de actividad 04, Fotografía con los asesores y los estudiantes de la institución.	67
Anexo 33 Fotografía de actividad 04, Fotografía 2 con los asesores y el equipo Energy – Meca.	67
Anexo 34 Fotografía de actividad 04, Fotografía 3 con los asesores y el equipo Energy – Meca.	68
Anexo 35 Fotografía de actividad 05, Introducción sobre funciones cuadráticas.	68
Anexo 36 Fotografía de actividad 05, Introducción sobre funciones especiales ..	69
Anexo 37 Fotografía de actividad 05, Fotografía con la asesora de los estudiantes de la institución educativa privada pentágono internacional school.	69
Anexo 38 Fotografía de actividad 05, Realizando ejercicios no complejos utilizando software en geogebra.....	70
Anexo 39 Fotografía de actividad 05, Segunda toma con los estudiantes de la institución.	70
Anexo 40 Fotografía de actividad 05, Practica de algunos ejercicios sobre funciones especiales cuadráticas.....	71
Anexo 41 Fotografía de actividad 06, Exposición de tipos de energía.....	71
Anexo 42 Fotografía de actividad 06, Presentación de robots	72
Anexo 43 Fotografía de actividad 06, Explicando los temas a los estudiantes. ...	72
Anexo 44 Fotografía de actividad 06, Exposición del robot soccer	72
Anexo 45 Fotografía de actividad 06, Introducción a la ingeniería mecatrónica. .	73
Anexo 46 Fotografía de actividad 06, Presentación de maquetas a los estudiantes de la institución.....	73
Anexo 47 Fotografía de actividad 06, Fotografía de los estudiantes de ingeniería mecatrónica.....	73
Anexo 48 Fotografía de actividad 06, Presentación del equipo energy - meca a los estudiantes.	74
Anexo 49 Fotografía de actividad 06, Demostración del funcionamiento del robot soccer.....	74
Anexo 50 Fotografía de actividad 06, Tríptico (material para los estudiantes)	75
Anexo 51 Fotografía de actividad 06, Tríptico sobre la física.....	75
Anexo 52 Fotografía de actividad 06, Cuestionario dirigido a los estudiantes.	76

Anexo 53 Fotografía de actividad 07, Explicando diferencias entre otros movimientos.	77
Anexo 54 Fotografía de actividad 07, Presentación de la sesión caída libre	77
Anexo 55 Fotografía de actividad 07, Realizando preguntas a los estudiantes según su propio criterio.	77
Anexo 56 Fotografía de actividad 07, Repartiendo los trípticos.	78
Anexo 57 Fotografía de actividad 07, Ejemplos de caída libre	78
Anexo 58 Fotografía de actividad 07, Recordando que es la gravedad con los estudiantes.	78
Anexo 59 Fotografía de actividad 07, Explicando más acerca del tema.	79
Anexo 60 Fotografía de actividad 07, Interacción con los estudiantes.	79
Anexo 61 Fotografía de actividad 07, Repartiendo el examen.	79
Anexo 62 Fotografía de actividad 07, Explicación gráfica.	80
Anexo 63 Fotografía de actividad 07, Entrega de notas.....	80
Anexo 64 Fotografía de actividad 07, Verificando a los estudiantes mientras realizan el examen.	80
Anexo 65 Fotografía de actividad 07, Recogiendo los exámenes.	81
Anexo 66 Fotografía de actividad 07, Calificando exámenes.....	81
Anexo 67 Fotografía de actividad 07, Explicación de una pregunta del examen.	81
Anexo 68 Fotografía de actividad 07, Palabras finales de agradecimiento y final de la sesión de clases.	82
Anexo 69 Fotografía de actividad 07, Tríptico sobre caída libre.....	82
Anexo 70 Fotografía de actividad 07, Tríptico del lado reverso.....	82
Anexo 71 Fotografía de actividad 07, Examen de los estudiantes de la institución educativa.	83
Anexo 72 Fotografía de actividad 08, MRU y MRUV	84
Anexo 73 Fotografía de actividad 08, Teoría sobre aceleración	84
Anexo 74 Fotografía de actividad 08, Fórmulas acerca del tema.....	84
Anexo 75 Fotografía de actividad 08, Dando a conocer un poco más del tema ..	85
Anexo 76 Fotografía de actividad 08, Fotografía de otro ángulo del equipo energy - meca	85
Anexo 77 Fotografía de actividad 08, Interactuando con los estudiantes.	85
Anexo 78 Fotografía de actividad 08, Entrega de exámenes	86
Anexo 79 Fotografía de actividad 08, Revisando que todos tengan materiales ...	86
Anexo 80 Fotografía de actividad 08, Repasando lo aprendido.	86
Anexo 81 Fotografía de actividad 08, Resolviendo la prueba	87
Anexo 82 Fotografía de actividad 08, Finalización del examen.....	87
Anexo 83 Fotografía de actividad 08, Preguntas y respuestas finales.	87
Anexo 84 Fotografía de actividad 08, Fotografía con la asesora de los estudiantes.	88
Anexo 85 Fotografía de actividad 08, Revisión final.....	88
Anexo 86 Fotografía de actividad 08, Concluyendo la sesión.	88
Anexo 87 Fotografía de actividad 08, Tríptico del tema MRUV	89
Anexo 88 Fotografía de actividad 08, Tríptico del lado reverso del tema MRUV .	89
Anexo 89 Fotografía de actividad 08, Examen dirigido a los estudiantes de la institución educativa.	90
Anexo 90 Fotografía de actividad 09, Presentación del tema.	91

Anexo 91 Fotografía de actividad 09, Explicando a profundidad el tema.	91
Anexo 92 Fotografía de actividad 09, Enseñando el software de interacción de física.	92
Anexo 93 Fotografía de actividad 09, Interactuando con los estudiantes.	92
Anexo 94 Fotografía de actividad 09, Enseñando aplicaciones a los estudiantes.	92
Anexo 95 Fotografía de actividad 09, Apps de simulación.	93
Anexo 96 Fotografía de actividad 09, Dando a conocer a los estudiantes más simuladores.	93
Anexo 97 Fotografía de actividad 09, Uso del manejo de software.	93
Anexo 98 Fotografía de actividad 09, Recomendaciones finales y despedida.	94
Anexo 99 Fotografía de actividad 09, Final de la sesión de clases.	94
Anexo 100 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de trabajo y energía.	94
Anexo 101 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de caída libre.	95
Anexo 102 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de trabajo y energía.	95
Anexo 103 Fotografía de actividad 09, Pantalla de inicio del simulador de caída libre creado por estudiantes de la UNAM.	96
Anexo 104 Fotografía de actividad 09, Simulador de caída libre.	96
Anexo 105 Fotografía de actividad 09, Interfaz de 1D Kinematics Simulation.	97
Anexo 106 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de mru desarrollado en geogebra.	97
Anexo 107 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de conservación de energía.	98
Anexo 108 Fotografías de la Clausura, inicio de nuestra última sesión de retroalimentación	98
Anexo 109 Fotografías de la Clausura, entrega de libros a los alumnos de la institución	99
Anexo 110 Fotografías de la Clausura, retroalimentación de lo aprendido sobre el uso de energías renovables y la app Matlab	99
Anexo 111 Fotografías de la Clausura, retroalimentación de lo aprendido sobre mecánica, MRU y MRUV	100
Anexo 112 Fotografías de la Clausura, participación de los alumnos hacia las preguntas planteadas	100
Anexo 113 Fotografías de la Clausura, palabras de despedida de los estudiantes de proyección	101
Anexo 114 Fotografías de la Clausura, palabras de los asesores de proyección	101
Anexo 115 Fotografías de la Clausura, fotografia de clausura de proyección ..	101

Resumen

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son un término extensivo que enfatiza el papel de las comunicaciones unificadas, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación, y su influencia en la sociedad actual. Las TIC incluyen recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información en forma de voz, datos, texto, vídeo e imágenes.

Las TIC afectan todos los ámbitos de la sociedad, incluyendo la forma en que las personas se comunican y relacionan entre sí, sin límites de tiempo y espacio. Además, impactan en la formación del profesorado y modifican los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las TIC también influyen en los procesos de creación y cambio de las corrientes de opinión pública.

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones, y permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos, como texto, imagen y sonido. Internet es un elemento representativo de las nuevas tecnologías, cambiando y redefiniendo los modos de conocer y relacionarse del hombre.

Introducción

La ley Universitaria 30220, promueve Proyección Social y Extensión Cultural Universitaria como una actividad orientada a la comunidad universitaria, a fin de contribuir al desarrollo sostenible en el ámbito de influencia del Departamento de Ciencias Básicas. La educación es clave para fortalecer el uso adecuado de los softwares en las instituciones, en tal sentido se propone el proyecto de proyección social denominado “CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL – SAN MIGUEL” para el presente proyecto de Proyección Social a fin de responder a los desafíos propuestos en el reglamento de Proyección Social y Extensión Cultural de la Universidad Nacional de Juliaca, para promover el uso adecuado de los softwares y de las potencialidades de la región. El presente documento nos conduce a la formulación del proyecto en el marco del cumplimiento de Proyección Social y Extensión Cultural, propone el proyecto “CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL – SAN MIGUEL” .Con el objetivo de brindar Capacitaciones sobre competencias educativas y digitales a través del proyecto en la Institución Educativa Privada Pentágono Internacional School del Distrito de San Miguel, para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje facilitando en los estudiantes la adquisición del conocimiento. Lo que permite la elaboración de esta herramienta didáctica, basada en la elaboración de las sesiones de clase como apoyo visual para la motivación de los estudiantes y así ejecutar la práctica docente. (Ito, 2015)



Figura 1. Fotografía animada sobre presentación visual

Capítulo I

Antecedentes

Surichaqui (2017) realizó un estudio cuasi experimental con un grupo, cuantitativo, longitudinal y analítico con una población 54 estudiantes matriculados, a quienes se les aplicó cuestionarios previamente validados y confiables según juicio de un experto. El análisis inferencial fue mediante prueba A paramétrica de T student para dos muestra emparejadas, previa prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para $p + 0.05$, Se comprobó el efecto positivo del Software GeoGebra en el aprendizaje conceptual, procedimental de las Funciones Reales en el Grupo de estudio, comparando antes y después de su aplicación, donde se evidenció el aprendizaje mediante el análisis inferencial, para un valor $p = 0.000$; con lo que se acepta la hipótesis de investigación que señala que el uso del Software GeoGebra influye positivamente en el aprendizaje de Funciones Cuadráticas.

Vargas et al. (2014) realiza la investigación que tuvo como problema ¿Cuál es la a eficacia de GeoGebra en el aprendizaje de la Geometría en los alumnos del cuarto grado de secundaria de la IEP Fe y Alegría N° 01 San Martín de Porres, 2013?. Y como objetivo "Determinar la Eficacia de la aplicación de GeoGebra en el aprendizaje de la geometría en los alumnos del cuarto grado de educación secundaria de la IEP Fe y Alegría N° 01 san Martín de Porres, 2013". El estudio se realizó bajo la metodología hipotético deductivo de enfoque cuantitativo en el tipo de investigación aplicada de diseño cuasi experimental con dos grupos, uno denominado control y otro experimental, la población estuvo constituida por los 121 estudiantes de 15 años, la muestra fue una proporción de las mismas que aplicando la formula correspondiente presento 60 estudiantes de los cuales se asignaron en forma equivalente a los grupos experimental (30) y control (30) en ambos casos se aplicó una prueba de entrada y una prueba de salida. El análisis de los datos se realizó mediante el modelo Anova. Llegando a las conclusiones que existe diferencia significativa a favor de los estudiantes del grupo experimental quienes hicieron uso del software GeoGebra en relación con los estudiantes del grupo control quienes no hicieron uso del mencionado programa.

Quispe (2018) Frente a la preocupación por el bajo interés de los estudiantes. por el área de matemática, a consecuencia a la falta del uso de recursos informáticos

como metodología para la enseñanza de ecuaciones cuadráticas. investiga la influencia del GeoGebra en la mejora de la comprensión de ecuaciones de segundo grado en docentes. Se tuvo como objetivo la de contribuir a la mejora del aprendizaje determinando en qué medida el uso del software GeoGebra como recurso didáctico, para lo cual se tomó una muestra por muestreo intencional no probabilístico de 30 docentes, estableciendo dos grupos, uno experimental y otro de control en igualdad de condiciones iniciales. Se utilizó de la prueba estadística t de Student, para contraste de hipótesis, llegando a la conclusión de que los profesores que usaron el GeoGebra como recurso didáctico lograron mayor éxito en la comprensión integral del significado de ecuación cuadrática que los profesores que utilizaron estrategias convencionales para la resolución de problemas de enunciado verbal, demostrando mejoras al manipular, esbozar, plantear y conjeturar posibles soluciones que a su vez construyen conocimientos sobre ecuaciones cuadráticas.

Rosas (2018) trata de contribuir con la mejora del aprendizaje en la matemática, mediante el uso del software de GeoGebra utilizando códigos QR como herramienta didáctica. Su objetivo fue aportar herramientas nuevas e innovadoras que mejoren el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de fundamentos para el cálculo y en el ámbito educativo nacional dar a conocer nuevos usos del software de GeoGebra, junto a herramientas de uso libre, como los códigos QR, que en conjunto facilitan la transmisión y adquisición de conocimientos en forma sencilla y rápida, mediante cualquier medio electrónico. En el desarrollo de la investigación llegó a probar, que, en efecto, este software en combinación con los códigos QR, mejoran de forma significativa el aprendizaje de la asignatura en los estudiantes.

Bermeo (2017) investiga al Software GeoGebra y el aprendizaje de graficar funciones reales en estudiantes. Fue de enfoque cuantitativo, diseño de estudio pre experimental, para el estudio se contó con una población censal de 174 estudiantes del primer ciclo de la Universidad Nacional de Ingeniería. Los resultados generales se observan la diferencia de los rangos del post test menos el pre test de estos resultados se muestra que después de la aplicación del software GeoGebra en el aprendizaje de graficar funciones reales en 26 estudiantes no mostró diferencia en cuanto a la puntuación de pre y post test, sin embargo, a 95 estudiantes surgió el

efecto de la aplicación del software y en 6 estudiantes la puntuación del pre es igual a la del post test. Confirmando que la aplicación del software GeoGebra influye significativamente en el aprendizaje de graficar funciones reales en estudiantes.

Sucari (2019) con el propósito fundamental evaluar el efecto de emplear el software GeoGebra en el aprendizaje de ecuaciones, la investigación se enmarca en una investigación del tipo aplicada de nivel explicativo y diseño experimental; dentro de ello clasificada como una investigación pre experimental, por contar solo con un grupo de 25 estudiantes entre varones y mujeres con edades entre 13 y 15 años que hacen la totalidad de la población y muestra de estudio, para el recojo de los datos se ha empleado una prueba escrita que está referida a la resolución de problemas sobre ecuaciones. Los resultados muestran que el empleo del software GeoGebra mejora significativamente el nivel de aprendizaje en el tema de ecuaciones en los estudiantes.

Interactive Physics:

A. L. Quispe y Chipana, (2010), en su trabajo. El software educativo Interactive Physics y su influencia en el aprendizaje colaborativo de la física, en los alumnos de la I.E.S. Industrial 32- Puno. Con el propósito de obtener información sobre la influencia del Software Educativo Intercative Physics en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en física, cuyo objetivo fue determinar la influencia del software educativo Interactive Physics mediante la generación de simulaciones, cuyo estudio fue de estudio descriptivo explicativo y diseño cuasiexperimental y el método de investigación cuantitativa. La población está conformada por los alumnos de Quinto Grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial 32 de la Ciudad de Puno. Concluyendo: la influencia del software educativo Interactive Physics, se puede observar, en el rendimiento de los alumnos (del grupo experimental) quienes en el pre test un 70% estuvo en el nivel regular, 18% en un nivel bueno y un 1% en un nivel muy bueno; pasando a un 26% en el nivel regular, un 52% en el nivel bueno y un 11% en un nivel muy bueno en el post test.

Padilla, (2017), en su investigación. El laboratorio virtual mediante el simulador interactive physics y su incidencia en el aprendizaje de cinemática en los estudiantes del primer año de bachillerato general unificado del colegio—chamboll, periodo 2015-2016. tiene como objetivo aplicar el laboratorio virtual mediante el

simulador Interactive Physics en el aprendizaje de la Cinemática, con un diseño cuasi experimental, los métodos utilizados en esta investigación fueron el inductivo-deductivo y el analítico-sintético, para la recolección de los datos se utilizaron las encuestas, la ficha de observación y las pruebas, la población objeto de estudio fueron los 111 estudiantes de primer año de bachillerato, la muestra no probabilística de tipo intencional se consideró los 57 estudiantes de primero. Para la validación del trabajo se aplicó el estadístico inferencial t-student para la demostración de hipótesis. Después de la aplicación de la guía se logró el interés; se concluyó la aplicación del laboratorio con la Guía Cinemática virtual mediante el simulador Interactive Physics, se convirtió en una herramienta didáctica utilizada por el docente y aprovechada por los estudiantes del primer año de bachillerato del colegio —Chamboll.

(Yancachajlla & Flores, 2020) en su investigación el laboratorio virtual con el soporte del simulador interactive physics en el bloque leyes del movimiento y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato general unificado de la unidad educativa comunitaria intercultural bili, cuyo objetivo fue aplicar el Laboratorio Virtual con el soporte del simulador Interactive Physics en el bloque leyes del movimiento para superar el Rendimiento Académico de los estudiantes. El tipo de investigación es cualitativa, con diseño descriptivo, los métodos utilizados fueron Inductivo deductivo y analítico sintético; la recolección de datos se basó en la encuesta y la ficha de observación; la población fueron 117 estudiantes del primer año de BGU de la Unidad Educativa "Achullay", el tipo de muestreo es no probabilística del tipo intencional considerando 34 estudiantes; para la validación de los resultados se aplicó estadística descriptiva; se concluye que la guía permitió a los estudiantes captar la atención durante todo el proceso de aprendizaje y convertirse en una estrategia metodológica activa en la enseñanza de Física, mediante el desarrollo de prácticas y problemas virtuales; logrando fomentar las habilidades y destrezas en la resolución de problemas.

Villacis, (2017), en su investigación; el cuaderno virtual y su relación con el aprendizaje de la física para el bloque curricular “leyes de Newton” aplicado a los estudiantes de primer año de bachillerato general unificado del circuito 06d04c01_a del distrito colta-guamote durante el año lectivo 2015-2016. Cuyo objetivo fue determinar como el cuaderno virtual tiene relación significativa con el aprendizaje

de la Física para el bloque curricular “Leyes de Newton”. El diseño de la investigación es no experimental, este fue trabajado en dos grupos de estudiantes, el grupo no utilizó el Cuaderno Virtual (Unidad Educativa “Cicalpa”), mientras el otro si utilizó el Cuaderno Virtual (Unidad Educativa “Ing Hermel Tayupanda”). Las características de la investigación fueron de tipo correlacional. Además, se aplicó el método hipotético — deductivo para el análisis de resultados y el muestreo fue del tipo no probabilístico intencional. En la comprobación de la hipótesis se utilizó chi cuadrado. Se concluye que el uso del cuaderno virtual de Física para el bloque Curricular “Leyes de Newton” presenta un entorno amigable y de fácil manipulación.

1.1 Sed de ética y responsabilidad social

Nuestro grupo se ve impulsado por una gran responsabilidad social puesto que sabemos que: La enseñanza ética prepara a los estudiantes para convertirse en ciudadanos responsables y comprometidos con su comunidad y el mundo. Fomenta el sentido de responsabilidad hacia los demás y promueve la participación activa en cuestiones sociales.

Figura 2. Enseñanza ética para los estudiantes de la institución



Capítulo II

Marco teórico

En la planificación de charlas sobre ingeniería, es esencial adoptar un enfoque educativo. Smith García (2017) enfatiza la importancia de "abordar los retos y oportunidades" en estas profesiones, proporcionando información detallada sobre los programas académicos disponibles y los posibles caminos de carrera para inspirar a los participantes a tomar decisiones informadas sobre su futuro educativo y profesional.

La incorporación de casos prácticos en las charlas es vital para ilustrar la aplicabilidad de los conceptos teóricos de TICs. Según Héctor Ruiz Martín (2020), "la utilización de ejemplos concretos refuerza el aprendizaje" al conectar la teoría con la práctica. Estos casos pueden incluir proyectos exitosos, avances tecnológicos recientes y demostraciones prácticas utilizando GeoGebra y otros aplicativos para resolver problemas del mundo real.

2.1 Responsabilidad social universitaria

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) se manifiesta a través del compromiso de las instituciones académicas con la comunidad y la sociedad en general. La organización de charlas informativas sobre las profesiones de Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería Mecatrónica y el uso de las aplicaciones no solo representa una contribución educativa, sino también una acción socialmente responsable.

La RSU en charlas sobre Ingeniería en Energías Renovables se basa en la promoción de soluciones sostenibles para los desafíos energéticos actuales. Siguiendo la perspectiva de Velásquez A. (2019), la RSU implica "compartir conocimientos que promuevan la adopción de tecnologías limpias y la conciencia ambiental". Estas charlas no solo informan a los participantes sobre la profesión, sino que también fomentan la responsabilidad ambiental.

La RSU en la divulgación de información sobre Ingeniería Mecatrónica busca inspirar a estudiantes y comunidades locales. González (2020) aborda la RSU como "un compromiso con el desarrollo tecnológico sostenible y la formación de

profesionales capaces de afrontar los retos del futuro". Al organizar charlas sobre mecatrónica, la universidad contribuye al desarrollo de habilidades que responden a las demandas tecnológicas y sociales contemporáneas. (Taípe, 2020)

Las charlas deben resaltar el impacto social y ambiental positivo de las profesiones en cuestión. Se argumenta que "la ingeniería en energías renovables contribuye significativamente a la sostenibilidad ambiental", mientras que la mecatrónica impulsa la eficiencia y la innovación. Integrar estos aspectos motiva a los estudiantes a mostrar cómo estas profesiones pueden generar un impacto significativo en la sociedad y el medio ambiente. Malmquist, A. (2000).

Capítulo III Objetivos logrados

3.1 Líneas de intervención de extensión cultural

El aprendizaje y la capacitación de softwares es muy beneficioso para el desarrollo académico de los estudiantes, también para el mejoramiento de enseñanza en las instituciones públicas y privadas, con ello fortalecer las capacidades de los estudiantes.

3.1.1 De acuerdo al objetivo general

La capacitación en el manejo de los programas GeoGebra e Interactive Physic, proporcionada por el grupo ENERGY-MECA a los estudiantes de la Institución Educativa Privada Pentágono Internacional School – San Miguel, logró satisfactoriamente alcanzar el objetivo general de capacitar e incentivar el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para mejorar y facilitar el proceso de aprendizaje mediante el software GeoGebra e Interactive Physic.

Los estudiantes expresaron una valoración positiva respecto a la calidad y pertinencia de la capacitación recibida. Además, la experiencia generó un notable interés por explorar otras plataformas de aprendizaje, evidenciando una apertura a la incorporación de nuevas tecnologías en su formación educativa.

3.1.2 De acuerdo a los objetivos específicos

La capacitación impartida por el equipo ENERGY-MECA a los estudiantes de la Institución Educativa Privada Pentágono Internacional School – San Miguel, enfocada en el manejo de los programas GeoGebra e Interactive Physic, logró de manera exitosa alcanzar los objetivos específicos de capacitar e incentivar el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el propósito de mejorar y facilitar el proceso de aprendizaje.

Los estudiantes expresaron una valoración positiva respecto a la calidad y pertinencia de la capacitación recibida. Además, la experiencia no solo cumplió con los objetivos establecidos, sino que también resultó en una significativa agilización del proceso de resolución de problemas mediante el uso de ambos softwares evidenciando captación y mejora en su formación educativa.

3.2 Descripción de actividades cronológicamente

3.2.1 Actividad 1

21/08/2023 Charla Presencial dirigida a toda Institución educativa.

Se realizó una ceremonia de inauguración dirigido a la institución educativa. La presentación de los miembros y encargados del proyecto, una explicación breve sobre lo que se va a realizar el tiempo que fuéramos a visitar su institución.

3.2.2 Actividad 2

28/08/2023 Charla Presencial sobre introducción a las TICs.

Se hizo una clase introductoria a GeoGebra. A los estudiantes se les enseñó a cómo acceder a GeoGebra. Se ayudó estudiante por estudiante a como encender los dispositivos, a instalar GeoGebra y cómo acceder al aplicativo.

3.2.3 Actividad 3

04/09/2023 Charla presencial de introducción a GeoGebra.

Se realizó una clase presencial de introducción a la GeoGebra. A los estudiantes se les propuso ejercicios para que ellos hagan uso de GeoGebra para resolverlos.

3.2.4 Actividad 4

18/09/2023 Charla y práctica sobre GeoGebra: funciones especiales (función lineal, constante).

Durante esta sesión se hizo una simulación de un aerogenerador, así como un mini generador a escala. Los estudiantes interactuaron con las maquetas que se llevaron y pudieron interactuar con la simulación y el prototipo de aerogenerador.

3.2.5 Actividad 5

02/10/2023 Geogebra: Funciones especiales (función lineal con valor absoluto)

En esta sesión ya realizada se tocó temas de funciones especiales, primero que todo se dio a conocer conceptos básicos a los estudiantes posteriormente se realizó ejercicios manuales y prácticos utilizando el software geogebra.

3.2.6 Actividad 6

16/10/2023 Geogebra: Funciones especiales (función lineal cuadrática)

En la siguiente sesión los estudiantes ya tienen los conceptos claros acerca de funciones especiales, por ello se realizaron ejercicios con un mayor grado de complejidad para que los estudiantes mejoren el manejo del software geogebra.

3.2.7 Actividad 7

30/10/2023 introducción al software interactive physics.

Presentación de los miembros e introducción a los conceptos, nociones básicas de Física y simulación.

Realizamos la presentación de los integrantes del equipo, en la cual dimos a conocer nuestros nombres y la carrera a la que pertenecemos, Ingeniería Mecatrónica. Luego hablamos sobre la carrera y compartimos con los estudiantes algunos proyectos de robótica. Así mismo, dimos a conocer a los participantes los alcances del proyecto y las metas.

Después se realizó una clase presencial donde enseñamos conceptos introductorios a la física, como qué es la física y las ramas de esta; Conceptos de Movimiento y sobre simulación. Durante la clase los estudiantes participaron activamente a la hora de contestar preguntas o resolver ejercicios y para recompensarlos les entregamos caramelos a aquellos que participaron. Al finalizar la clase se tomó un examen a los participantes sobre lo enseñado en esa sesión.

3.2.8 Actividad 8

06/11/2023 Simulación de móviles considerando movimiento MRU y MRUV

Se hizo una clase presencial sobre los conceptos del MRU (Movimiento Rectilíneo Uniforme) y MRUV (Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado) en la cual se hizo uso de diapositivas, trípticos y dinámicas. Se enseñó qué es la aceleración, las diferencias entre MRU y MRUV y las aplicaciones del MRU Y MRUV. Hicimos simulaciones en GeoGebra de gráficas de posición vs Tiempo, Velocidad vs Tiempo y Aceleración vs Tiempo. Se hizo uso de preguntas y se recompensó la participación de los estudiantes con caramelos. Al final los estudiantes dieron un cuestionario de lo aprendido durante la sesión.

3.2.9 Actividad 9

13/11/2023 Simulación de interacción de cuerpo con formas definidas.

En esta sesión explicamos el concepto de caída libre. Hicimos uso de dispositivos, trípticos y dinámicas. Durante la clase hicimos ejemplos prácticos con una pelotita y hojas de papel. Usamos software para que los alumnos observen cuando una pelotita que está en caída libre choca contra el suelo y rebota conservando su velocidad.

Se hizo uso de preguntas y se recompensó la participación de los estudiantes con caramelitos.

Al final los estudiantes dieron un cuestionario de lo aprendido durante la sesión.

3.2.10 Actividad 10

20/11/2023 simulación de problemas del principio de conservación de energía

En esta sesión explicamos los conceptos de energía, sus aplicaciones en la vida real y el teorema de conservación de energía. Durante la clase hicimos ejemplo de una pelotita rebotando.

Se hizo uso de preguntas y se recompensó la participación de los estudiantes con caramelitos. Al final los estudiantes dieron un cuestionario de lo aprendido durante la sesión.

3.3 Diagnóstico de impacto de las actividades

Metodología: Las actividades se realizaron en formato presencial, con el uso de diapositivas, trípticos, dinámicas y software.

En general, las actividades tuvieron un impacto positivo en los estudiantes participantes. Los estudiantes mostraron un alto nivel de interés y participación en las actividades, y demostraron un buen nivel de comprensión de los conceptos enseñados.

Impacto específico por actividad:

- Charla Presencial dirigida a toda Institución educativa: La charla tuvo como objetivo presentar el proyecto y sus objetivos a toda la comunidad educativa. La charla fue bien recibida por los estudiantes y docentes, y generó un interés positivo en el proyecto.
- Charla Presencial sobre introducción a las TICs: La charla tuvo como objetivo familiarizar a los estudiantes con las TICs y su uso en la educación. La charla fue bien recibida por los estudiantes, y les dio una base sólida para el uso de las TICs en el aprendizaje.
- Charla presencial de introducción a GeoGebra: La charla tuvo como objetivo enseñar a los estudiantes a usar GeoGebra para resolver problemas matemáticos. La charla fue bien recibida por los estudiantes, y les dio las herramientas necesarias para usar GeoGebra de manera efectiva.
- Charla y práctica sobre GeoGebra: funciones especiales (función lineal, constante): La charla tuvo como objetivo enseñar a los estudiantes a usar GeoGebra para representar funciones especiales. La charla fue bien recibida por los estudiantes, y les dio una comprensión sólida de las funciones especiales.
- Charla sobre energías renovables: La charla tuvo como objetivo informar a los estudiantes sobre las energías renovables y su importancia. La charla fue bien recibida por los estudiantes, y les dio una visión general de las energías renovables.
- Introducción a la Física y al software Interactive Physics: La charla tuvo como objetivo introducir a los estudiantes a la Física y al software Interactive Physics. La charla fue bien recibida por los estudiantes, y les dio una base sólida para el aprendizaje de la Física.
- Simulación de móviles considerando movimiento MRU y MRUV: La charla tuvo como objetivo enseñar a los estudiantes sobre el movimiento rectilíneo uniforme (MRU) y el movimiento rectilíneo uniformemente acelerado

- (MRUV). La charla fue bien recibida por los estudiantes, y les dio una comprensión sólida de estos conceptos.
- Simulación de interacción de cuerpo con formas definidas con conceptos de Caída Libre y rebote de cuerpo con formas definidas: La charla tuvo como objetivo enseñar a los estudiantes sobre la caída libre y el rebote de cuerpos. La charla fue bien recibida por los estudiantes, y les dio una comprensión sólida de estos conceptos.
 - Simulación de problemas del principio de conservación de energía con explicación del uso y manejo de un aplicativo de caída libre: La charla tuvo como objetivo enseñar a los estudiantes sobre el principio de conservación de energía. La charla fue bien recibida por los estudiantes, y les dio una comprensión sólida de este concepto.

3.4 Número de beneficiarios

La educación es uno de los pilares más importantes para el desarrollo de una sociedad. Por ello, es fundamental que los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad, independientemente de su condición socioeconómica.

En este contexto, las proyecciones sociales son una herramienta fundamental para promover la educación y el desarrollo de las comunidades más vulnerables. Estas proyecciones permiten que los estudiantes de educación superior compartan sus conocimientos y habilidades con los estudiantes de educación básica, contribuyendo a su formación integral.

En el marco de esta iniciativa, los estudiantes de ingeniería mecatrónica y renovables de la Universidad Nacional de Juliaca realizaron una proyección social en la I.E.P. Pentágono Internacional School - San Miguel.

Desarrollo

La proyección social se desarrolló en dos etapas. En la primera etapa, los alumnos de la universidad brindaron una charla sobre la importancia de la energía renovable y cómo podemos contribuir al cuidado del medio ambiente. En la segunda etapa, los alumnos de la universidad trabajaron con los estudiantes de primaria para construir dispositivos simples con materiales reciclados.

La charla sobre energía renovable fue impartida por dos alumnos de la universidad, quienes explicaron a los estudiantes de primaria los diferentes tipos de energía renovable, sus ventajas y desventajas, y cómo podemos usarlas para reducir nuestro impacto en el medio ambiente.

La construcción de dispositivos simples con materiales reciclados fue una actividad práctica que permitió a los estudiantes de primaria aprender a utilizar materiales que normalmente se consideran basura para crear objetos útiles.

Impacto de la proyección social

La proyección social tuvo un impacto muy positivo en los estudiantes de primaria. Los estudiantes aprendieron sobre la importancia de la energía renovable y cómo pueden contribuir al cuidado del medio ambiente. También aprendieron que pueden construir dispositivos simples con materiales reciclados.

Estas enseñanzas motivan a los estudiantes de primaria a seguir aprendiendo y a ser más responsables con el medio ambiente. Los estudiantes están agradecidos con los alumnos de la universidad por haberles dado esta oportunidad.

Testimonios de los niños

María: Me gustó mucho aprender sobre la energía renovable. Ahora sé que es importante usar energías que no dañan el medio ambiente.

José: Me divertí mucho construyendo un molino de viento con materiales reciclados. Ahora sé que puedo hacer cosas útiles con cosas que ya no uso.

Lucía: Me siento feliz de haber tenido la oportunidad de aprender de los alumnos de la universidad. Ahora sé que puedo hacer cosas para cambiar el mundo.

La proyección social realizada por los alumnos de ingeniería mecatrónica y renovables de la Universidad Nacional de Juliaca benefició a un total de 120 estudiantes de primaria de la I.E.P. Pentágono Internacional School - San Miguel.

Los temas que se abordaron en la proyección social fueron los siguientes:

- Introducción a las TICs
- Introducción a Geogebra
- Funciones especiales en Geogebra

- Introducción a la física y al software Interactive Physics
- Simulación de móviles considerando movimiento MRU y MRUV
- Simulación de interacción de cuerpo con formas definidas con conceptos de Caída Libre y rebote de cuerpo con formas definidas
- Simulación de problemas del principio de conservación de energía con explicación del uso y manejo de un aplicativo de caída libre

Los estudiantes beneficiarios mostraron un gran interés en los temas que se abordaron. Participaron activamente en las clases y demostraron un buen nivel de comprensión de los conceptos.

Testimonio de un estudiante beneficiario:

"Me gustó mucho la proyección social porque aprendí cosas nuevas sobre la ciencia y las matemáticas. Los estudiantes de la universidad fueron muy amables y nos ayudaron a entender los conceptos. Ahora estoy más motivado para seguir aprendiendo sobre estas materias."

3.5 Resultado de la encuesta de satisfacción

Para evaluar el impacto de la proyección social, se realizó una encuesta de satisfacción a los estudiantes beneficiarios. La encuesta se realizó de forma anónima y se abordó los siguientes temas:

Calidad de la enseñanza: ¿Cómo calificarías la calidad de la enseñanza recibida?

Interés en los temas abordados: ¿Qué tan interesados te sentiste en los temas abordados?

Utilidad de los conocimientos adquiridos: ¿Consideras que los conocimientos adquiridos serán útiles en tu futuro?

¿Recomendarías la proyección social a otros estudiantes?

Los resultados de la encuesta se presentan a continuación:

Tabla 1. Calidad de enseñanza

Nivel de satisfacción	Porcentaje
Muy satisfecho	55%
Satisfecho	25%
Poco satisfecho	20%

Tabla 2. Interés en los temas abordados

Nivel de interés	Porcentaje
Muy interesado	75%
Interesado	25%

Interpretación:

En general, los resultados de la encuesta muestran un alto nivel de satisfacción de los estudiantes beneficiarios. Los estudiantes calificaron la calidad de la enseñanza como muy buena, se sintieron muy interesados en los temas abordados y consideraron que los conocimientos adquiridos serán muy útiles en su futuro. Además, recomendaron la proyección social a otros estudiantes.

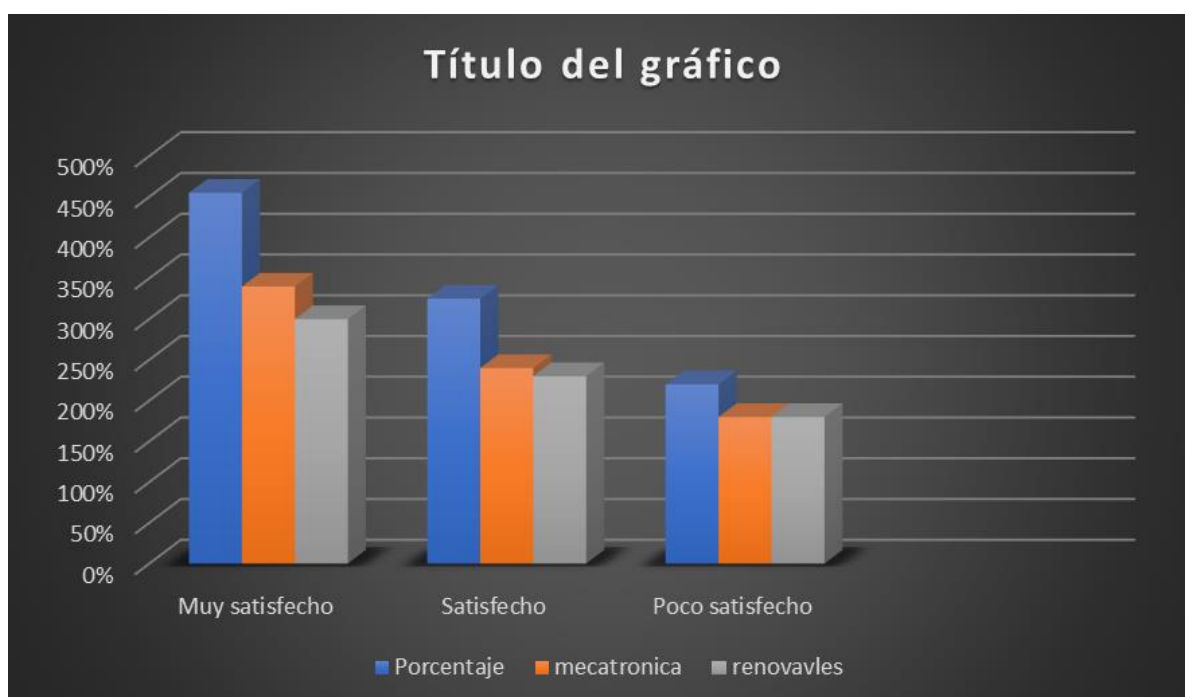


Figura 3. Gráfico estadístico sobre encuesta de satisfacción de los estudiantes

Nota: Elaborado en base a datos obtenidos en la encuesta.

Interpretación: Los resultados de una encuesta realizada a estudiantes beneficiarios de un programa educativo muestran un alto nivel de satisfacción. La mayoría de los estudiantes calificaron la calidad de la enseñanza como muy buena, y se sintieron muy apoyados por el programa.

Capítulo IV Cronograma de actividades y costos

4. Cronograma

Tabla 3. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO																	
N°	Actividad/ semana	Agosto				septiembre			Octubre				Noviembre				Responsable
		1	2	3	4	5	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	Elaboración de materiales de capacitación de TiCs.																Monitoreo
2	Apertura de capacitación en TiCs.																Equipo
3	Tema 1: Introducción a las TiCs																Equipo
4	Tema 2: introducción a GeoGebra																Equipo
5	Tema 3: GeoGebra, función especial(funciones lineales,constantes)																Equipo
6	Tema 4: GeoGebra, funciones especiales(funciones lineal con valor absoluto)																Equipo
7	Informe de avance del proyecto																Equipo
8	Tema 5: GeoGebra, funciones especiales (función lineal cuadrática)																Equipo
9	Tema 6: Introducción a software interactive Physics																Equipo
10	Tema 7: Simulación de móviles considerando movimiento MRU y MRUV																Equipo
11	Tema 8: Simulación de interacción de cuerpo con formas definidas.																Equipo
12	Tema 9: Simulación de problemas de principio de conservación de energía																Equipo
13	Clausura y finalización de capacitación en tecnología de información y comunicación																Equipo
14	Elaboración de informe final																Equipo

4.1 Informe económico

Equipo de proyección social: **ENERGY-MECA**

Nombre de proyecto de proyección social: **“CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL – SAN MIGUEL”**

Fecha de inicio: 21/08/2023

Fecha de finalización: 20/11/2023

N°	Fecha	Comprobante		Detalle de gasto	Importe s/
		C/P	N°		
1	21/08/2023	Boleta de venta	001	Banner informático , distintivos	140.00,95.00
2	28/08/2023	Declaración Jurada	002	Otros gastos sin boleta	40.00
				Impresión de trípticos	25.00
				Caramelos	14.00
3	04/09/2023	Declaración Jurada	003	Otros gastos sin boleta	15.00
				Impresión de trípticos	25.00
4	18/09/2023	Declaración Jurada	004	Gastos sin boleta	10.00
5	02/10/2023	Declaración Jurada	005	cuestionarios	30.00
6	16/10/2023	Declaración Jurada	006	trípticos	30.00
7	30/10/2023	Declaración Jurada	007	Gastos sin boleta	15.00
8	06/11/2023	Declaración Jurada	008	Cuestionarios	30.00
9	13/11/2023	Declaración Jurada	009	trípticos	30.00
10	20/11/2024	Declaración Jurada	0010	Libros	250.00
TOTAL					749.00



Geraldine Nataly Condori
Vilca
Presidenta



Arnold Jonathan Huanca Cano
Tesorero



Juliaca, 20 de noviembre del 2023

Conclusiones

La proyección social realizada por los estudiantes de ingeniería mecatrónica e ingeniería en Energías renovables de la Universidad Nacional de Juliaca fue una experiencia muy enriquecedora para todos los participantes. Los estudiantes de la institución educativa privada Pentágono internacional school aprendieron mucho sobre temas importantes, como la importancia de las energías renovables, softwares que contribuyan en el ámbito académico y el cuidado del medio ambiente. Los estudiantes de la universidad, por su parte, tuvieron la oportunidad de compartir sus conocimientos y habilidades con los estudiantes de la institución, contribuyendo a su formación integral.

Con las actividades realizadas hacia los estudiantes de la **INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL** dando resultados satisfactorios, se logró cumplir con el objetivo. Desarrollando en su totalidad las charlas de capacitación y actividades que fueron programadas, de igual manera se consiguió brindar información sobre el manejo de aplicaciones, utilizando los softwares Geogebra, Lucidchart y Physics. las cuales fueron dirigidos a los estudiantes de **INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL**.

Sesión 01: Se compartió material introductorio como diapositivas y volantes acerca del software GEOGEBRA y sus diferentes aplicaciones en la industria y la vida cotidiana y académico así mismo también los estudiantes quedaron conformes al recibir todo el apoyo con respecto al acceso del software e instalación de programa en los equipos celulares y laptop de los estudiantes.

Sesión 02: En esta sesión se realizó una introducción detallada acerca de las funciones y diferentes aplicaciones que puede realizar el software de Geogebra así mismo también se desarrolló variedad de ejercicios básicos en la pizarra apoyándoles todo el proceso de solución y finalmente se logró realizar satisfactoriamente los mismos ejercicios en el software esto con la finalidad de familiarizar a los estudiantes.

Sesión 03: Mediante el uso de software matemático Geogebra se logró despertar el interés y curiosidad en los estudiantes acerca del programa ya que fue algo

novedoso para ellos trabajar con el software Geogebra y realizar diferentes y variedades de problemas con funciones lineales desarrollados en las instalaciones de la institución.

Sesión 04: Es uno de los objetivos que se ha planteado, que trata de simulación de objetos con funciones especiales utilizando GEOGEBRA como una herramienta para garantizar la simulación de aerogeneradores, objetos geométricos y sólidos de revolución dando como resultado que el 80% de los estudiantes lograron trabajar y simular otros objetos con funciones esto indica que la capacitación fue exitosa contribuyendo al aprendizaje de los estudiantes.

Sesión 05: Es un tema ya un poco más avanzado por lo tanto se les pregunto a los estudiantes como un diagnóstico inicial acerca del tema de funciones cuadráticas y se observó que no tenían tanto conocimiento del tema, sabiendo ello la capacitación se realizó de manera progresiva desde el nivel básico llegando hasta las ecuaciones un poco complejas también como la ecuación general de segundo grado. Al finalizar la sesión se realizó algunas preguntas hacia los estudiantes, se diagnostica que una gran parte de estudiantes lograron interactuar con el software esto indica buen trabajo con los estudiantes de la institución.

Sesión 06: El objetivo de esta sesión es enseñar a los estudiantes de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL., conceptos de la física y así mismo el software de apoyo para la simulación PHYSICS de manera introducción al software physics logrando la participación activa de los estudiantes al momento de realizar preguntas o resolver ejercicios básicos mostrándoles pequeños robots despertándoles el interés acerca del software PHYSICS

Sesión 07: Simulación de móviles en MRU y MRUV usando el software para realizar una simulación gráfica de la posición en función al tiempo, gráfica de la velocidad en función al tiempo y gráfica de la aceleración en función al tiempo, al finalizar se realizó un cuestionario de preguntas a los estudiantes y se ha demostrado de parte de los estudiantes la activa participación esto indica el buen trabajo en la capacitación acerca de temas de movimiento rectilíneo uniforme y movimiento rectilíneo uniformemente variado.

Sesión 08: El objetivo es capacitar el manejo de software interactive PHYSIC en sus diferentes áreas de trabajo para lo cual se realizó diagnóstico inicial en el cual unos 5% de los estudiantes tenían conocimiento acerca del software y el tema de caída libre de un objeto el resto de los estudiantes no tenían la idea de ello. Se dio una capacitación acerca de simulación de iteraciones de cuerpo con formas definidas o caída libre de un objeto y al finalizar la capacitación ese realiza un cuestionario acerca de los temas avanzados en la sesión como el diagnóstico final da resultado que más del 50% del salón demostraron su participación activa al responder las preguntas, esto indica que la capacitación fue de provecho para los estudiantes.

Sesión 09: En esta actividad se ha desarrollado los conceptos generales sus aplicaciones en la vida real y el teorema de la conservación de energía así mismo la simulación de problemas de principio de conservación de energía y al finalizar la capacitación dieron un cuestionario de lo aprendido durante la sesión. Y como resultado un 70% de los estudiantes demostraron lo aprendido respondiendo de manera correcta las preguntas con ayuda del cuestionario que se les entregó, esto indica un trabajo satisfactorio y de provecho para los estudiantes.

Recomendaciones

En general, el proyecto fue un éxito. Sin embargo, se pueden hacer algunas recomendaciones para mejorar el impacto de las actividades en el futuro:

- Fortalecer el trabajo con los docentes: Es importante trabajar con los docentes para garantizar que los conceptos enseñados en las actividades se integren en el currículo escolar.
- Proporcionar materiales de apoyo: Es importante proporcionar a los estudiantes materiales de apoyo, como diapositivas, trípticos y ejercicios, para que puedan repasar los conceptos enseñados en las actividades.
- Realizar evaluaciones de seguimiento: Es importante realizar evaluaciones de seguimiento para evaluar el impacto de las actividades en el aprendizaje de los estudiantes.
- Se recomienda tener conocimiento previo sobre el funcionamiento de los softwares para su máximo aprovechamiento en la parte académica ya que estos programas son muy beneficiosos.
- Es de vital importancia trazar objetivos claros y realizar diagnósticos para saber el nivel de aprendizaje de los estudiantes.
- Implementar estrategias dinámicas para mantener activos y despertar el interés en los estudiantes.

Bibliografía

- Yancachajlla, U., & Flores, H. (2020). Aprendizaje de la dinámica de una partícula a través del software Interactive. *Innova Educación*, 17.
- Ito, A. E. (2015). metodología con software Geogebra para desarrollar la capacidad de comunica y representa ideas matematicas con fuciones lineales . *Univercidad de Piura* , 278.
- Morales, M. P. (2021). Métodos gráfico con Geogebra . 123.
- Taipe, C. (2020). Aprendizaje de la dinámica de una partícula a través del software Interactive. *Innova Educación*, 17.

Anexos

Anexo 1.

CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR SOBRE EL INFORME FINAL

Yo, Dr. Julio Cesar Laura Huanca; identificada con DNI N° 40768315; docente de la Escuela Profesional de Ingeniería en Energías Renovables emito constancia de conformidad de la ejecución del proyecto y de la veracidad del informe final de proyección social denominado "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL – SAN MIGUEL" a cargo del equipo Energy-Meca.

Dejo plasmada mi firma y huella digital en señal de conformidad a lo expuesto.


.....
Julio Cesar Laura Huanca
DNI: 40768315



CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR SOBRE EL INFORME FINAL

Yo, M Sc. Luz Elizabeth Huanchi Mamani; identificada con DNI N° 43349084; docente de la Escuela Profesional de Ingeniería en Energías Renovables emito constancia de conformidad de la ejecución del proyecto y de la veracidad del informe final de proyección social denominado "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL – SAN MIGUEL" a cargo del equipo Energy-Meca.

Dejo plasmada mi firma y huella digital en señal de conformidad a lo expuesto.



Luz Elizabeth Huanchi Mamani
DNI: 43349084



CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR SOBRE EL INFORME FINAL

Yo, M Sc. Ciro William Taipe Huaman; identificada con DNI N° 43767165; docente de la Escuela Profesional de Ingeniería en Energías Renovables emito constancia de conformidad de la ejecución del proyecto y de la veracidad del informe final de proyección social denominado "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL – SAN MIGUEL" a cargo del equipo Energy-Meca.

Dejo plasmada mi firma y huella digital en señal de conformidad a lo expuesto.


Ciro William Taipe Huaman
DNI: 43767165



CONSTANCIA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR SOBRE EL INFORME FINAL

Yo, MSc. Serapio Cecilio Calcina Cuevas; identificada con DNI N° 42071582; docente de la Escuela Profesional de Ingeniería en Energías Renovables emito constancia de conformidad de la ejecución del proyecto y de la veracidad del informe final de proyección social denominado "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL – SAN MIGUEL" a cargo del equipo Energy-Meca.

Dejo plasmada mi firma y huella digital en señal de conformidad a lo expuesto.



Serapio Cecilio Calcina Cuevas
DNI: 42071582



Anexo 1. Constancia de conformidad de la institución

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL JR. MILITAR N° 738	PRIMARIA - SECUNDARIA R.D.R. N° 0776-2023-DREP
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"		
<u>CONSTANCIA DE CONFORMIDAD</u>		
EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL" DEL DISTRITO DE SAN MIGUEL, PROVINCIA DE SAN ROMÁN Y DEPARTAMENTO DE PUNO.		
<u>HACE CONSTAR:</u>		
Que, los estudiantes de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA de las escuelas profesionales de INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES e INGENIERÍA MECATRÓNICA:		
Estudiantes:		
• Geraldine Nataly Condori Vilca • Sonia Beatriz Coyla Ccari • Luis Fernando Peralta Chahuasoncco • Arnold Jonathan Huanca Cano • Elvis Royenson Masias Quispe • Salet Karelis Ávila Ticona • Ronal Antony Ochoa Calloapaza • Jhoel Guido Mamani Condori • Grisel Coral Parí Castillo • Joseph Adrián García Borda		
Asesores:		
Dr. Julio Cesar Laura Huanca M.Sc. Luz Elizabeth Huanchi Mamani M.Sc. Ciro William Taipe Huaman M.Sc. Serapio Cecilio Calsina Cuevas		
Consta mi total CONFORMIDAD con la proyección social denominado "ENERGY-MECA" de la "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS", en nuestra INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL", de la fecha 21 de agosto de 2023 a 24 de noviembre de 2023. Cargo que se desempeñaron con responsabilidad, puntualidad y eficiencia. Se extiende la presente CONSTANCIA DE CONFORMIDAD a petición de los interesados y para los fines que a la misma convenga. Sin otro particular, le agradezco por la atención prestada. San Miguel, 04 de diciembre de 2023. Atentamente,		
  Lic. Faustino Cayra Uscamayta DIRECTOR GENERAL		
Jr. Militar N° 738 – San Miguel – San Román – Puno Colegio Pentágono Internacional School Telf. 951713817 – 951490707 - 922409035		

Anexo 2. Comprobante de pago, boleta N°01

 PUBLIMAR De: Marysol Yana Quispe	REALIZAMOS: GIGANTOGRAFÍAS, IMPRESIONES A B/N, A COLOR, ESCANEADOS, QUEMADO DE CD'S, FOTOCHEK, DISEÑO GRÁFICO, LAPICEROS, LLAVEROS, STIKERS. ETC. Jr. Pierola N° 353 E-mail: publiimar.yq@gmail.com JULIACA - SAN ROMÁN - PUNO	RUC. 10454369829	
	BOLETA DE VENTA		
001- Nº 770088			
Señor(es): <u>Geraldine Nataly Condori Vilca</u>		DIA	MES
Dirección: _____ DNI. _____		30	08
		AÑO	23
Cant.	DESCRIPCION	P. Unit.	IMPORTE
	Impresion y Diseño de Banner		140.00
SON: <u>Ciento Cuarenta con 00/100</u> Soles			
IMPRESA OFFSET  Dr. Marco Juan Espinoza Alarcón RUC N° 1002758606 Jr. Pierola N° 374 - Juliaca Aut. N° 0657202213 - F.I. 13 - 06 - 2023 Serie 001- del 000001 al 001000		TOTAL S/ 140.00	
CANCELADO			
USUARIO			

[illegible]

Declaración jurada 01

DECLARACIÓN JURADA N°1 DE GASTOS SIN COMPROBANTE

Yo, Geraldine Nataly Condori Vilca con DNI: 74607943 presidenta del equipo de proyección social "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL-SAN MIGUEL", declaro bajo juramento haber utilizado los siguientes gastos; para poder realizar la actividad N°1 del día 21/08/2023.

Actividad	Fecha	Lugar	Importe S/.	N° de Comprobante
1. Charla Presencial dirigido a toda Institución educativa.	21/08/2023	Juliaca	945.00	-
• Casacas representativos (10 unidades).	21/08/2023	Juliaca	600.00	B/V N° 1
• Bordados del logo de la universidad (10 unidades).	21/08/2023	Juliaca	40.00	B/V N° 2
• Trípticos informativos (100 unidades).	21/08/2023	Juliaca	100.00	B/V N° 3
• Banner informativo	21/08/2023	Juliaca	140.00	B/V N° 4
• Otros gastos (sin boleta).	21/08/2023	Juliaca	65.00	D/J N° 1

Al no haber obtenido comprobante de pago que sustente este egreso, se expide la presente declaración jurada por el importe total de s/. 945, con el fin de realizar nuestro proyecto.

Juliaca, 21 de Agosto 2023



.....
Presidente del equipo Energy-Meca
Geraldine Nataly Condori Vilca
DNI: 74607943

DECLARACIÓN JURADA N°2 DE GASTOS SIN COMPROBANTE

Yo, Geraldine Nataly Condori Vilca con DNI:74607943 presidenta del equipo de proyección social "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL-SAN MIGUEL", declaro bajo juramento haber utilizado los siguientes gastos; para poder realizar la actividad N°2 del día 28/08/2023.

Actividad	Fecha	Lugar	Importe S/.	N° de Comprobante
2. Charla Presencial sobre introducción a las TICs.	28/08/2023	Juliaca	30.00	-
• Otros gastos (sin boleta).	28/08/2023	Juliaca	30.00	D/J N° 2

Al no haber obtenido comprobante de pago que sustente este egreso, se expide la presente declaración jurada por el importe total de s/. 30, con el fin de realizar nuestro proyecto.

Juliaca, 28 de Agosto 2023



.....
Presidente del equipo Energy-Meca
Geraldine Nataly Condori Vilca
DNI: 74607943

DECLARACIÓN JURADA N°3 DE GASTOS SIN COMPROBANTE

Yo, Geraldine Nataly Condori Vilca con DNI:74607943 presidenta del equipo de proyección social "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL-SAN MIGUEL", declaro bajo juramento haber utilizado los siguientes gastos; para poder realizar la actividad N°3 del día 04/09/2023.

Actividad	Fecha	Lugar	Importe S/.	N° de Comprobante
3. Charla presencial de introducción a geogebra	04/09/2023	Juliaca	30.00	-
• Gastos realizados sin boleta.	04/09/2023	Juliaca	30.00	D/J N° 3

Al no haber obtenido comprobante de pago que sustente este egreso, se expide la presente declaración jurada por el importe total de s/. 30, con el fin de realizar nuestro proyecto.

Juliaca, 04 de Setiembre 2023


.....
Presidente del equipo Energy-Meca
Geraldine Nataly Condori Vilca
DNI: 74607943



DECLARACIÓN JURADA N°4 DE GASTOS SIN COMPROBANTE

Yo, Geraldine Nataly Condori Vilca con DNI:74607943 presidenta del equipo de proyección social "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL-SAN MIGUEL", declaro bajo juramento haber utilizado los siguientes gastos; para poder realizar la actividad N°4 del día 18/09/2023.

Actividad	Fecha	Lugar	Importe S/.	N° de Comprobante
4. Charla y práctica sobre geogebra: funciones especiales (función lineal, constante).	18/09/2023	Juliaca	73.00	-
• Trípticos informativos (30 unidades).	18/09/2023	Juliaca	30.00	B/V N° 4
• Gastos realizados sin boleta.	18/09/2023	Juliaca	43.00	D/J N° 4

Al no haber obtenido comprobante de pago que sustente este egreso, se expide la presente declaración jurada por el importe total de s/. 73, con el fin de realizar nuestro proyecto.

Juliaca, 18 de Setiembre 2023



.....
Presidente del equipo Energy-Meca
Geraldine Nataly Condori Vilca
DNI: 74607943

DECLARACIÓN JURADA N°5 DE GASTOS SIN COMPROBANTE

Yo, Geraldine Nataly Condori Vilca con DNI: 74607943 presidenta del equipo de proyección social "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL-SAN MIGUEL", declaro bajo juramento haber utilizado los siguientes gastos; para poder realizar la actividad N°5 del día 02/10/2023.

Actividad	Fecha	Lugar	Importe S/.	N° de Comprobante
5. Charla y práctica sobre MRU y MRUV	02/10/2023	Juliaca	59.00	-
• Trípticos informativos (30 unidades)	02/10/2023	Juliaca	30.00	B/V N° 5
• Exámenes de la actividad en la charla (30 unidades)	02/10/2023	Juliaca	15.00	B/V N° 5
• Gastos realizados sin boleta.	02/10/2023	Juliaca	14.00	D/J N° 5

Al no haber obtenido comprobante de pago que sustente este egreso, se expide la presente declaración jurada por el importe total de s/. 59, con el fin de realizar nuestro proyecto.

Juliaca, 18 de Setiembre 2023


.....
Presidente del equipo Energy-Meca
Geraldine Nataly Condori Vilca
DNI: 74607943

DECLARACIÓN JURADA N°6 DE GASTOS SIN COMPROBANTE

Yo, Geraldine Nataly Condori Vilca con DNI:74607943 presidenta del equipo de proyección social "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL-SAN MIGUEL", declaro bajo juramento haber utilizado los siguientes gastos; para poder realizar la actividad N°6 del día 16/10/2023

Actividad	Fecha	Lugar	Importe S/.
6. Charla Presencial dirigida a los estudiantes de la institución educativa privada Pentágono Internacional School -San Miguel	16/10/2023	Juliaca	46.00
• Trípticos informativos (20 unidades)	16/10/2023	Juliaca	20.00
• Exámenes de tema hablado en la charla (20 unidades)	16/10/2023	Juliaca	10.00
• Premios (2 bolsas de dulces)	16/10/2023	Juliaca	16.00

Al no haber obtenido comprobante de pago que sustente este egreso, se expide la presente declaración jurada por el importe total de s/. 46, con el fin de realizar nuestro proyecto.

Juliaca, 16 de Octubre 2023



.....
Presidente del equipo Energy-Meca
Geraldine Nataly Condori Vilca
DNI: 74607943

DECLARACIÓN JURADA N°7 DE GASTOS SIN COMPROBANTE

Yo, Geraldine Nataly Condori Vilca con DNI:74607943 presidenta del equipo de proyección social "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL-SAN MIGUEL", declaro bajo juramento haber utilizado los siguientes gastos; para poder realizar la actividad N°7 del día 30/10/2022.

Actividad	Fecha	Lugar	Importe S/.
7. Charla Presencial dirigida a los estudiantes de la institución educativa privada Pentágono internacional school - San Miguel	30/10/2022	Juliaca	52.50
Trípticos informativos (25 unidades)	30/10/2022	Juliaca	25.00
Exámenes de tema hablado en la charla (25 unidades).	30/10/2022	Juliaca	12,50
Premios (2 bolsas de dulces)	30/10/2022	Juliaca	15.00

Al no haber obtenido comprobante de pago que sustente este egreso, se expide la presente declaración jurada por el importe total de s/. 52.50, con el fin de realizar nuestro proyecto.

Juliaca, 30 de Octubre 2023


.....
Presidente del equipo Energy-Meca
Geraldine Nataly Condori Vilca
DNI: 74607943

DECLARACIÓN JURADA N°8 DE GASTOS SIN COMPROBANTE

Yo, Geraldine Nataly Condori Vilca con DNI: 74607943 presidenta del equipo de proyección social "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL-SAN MIGUEL", declaro bajo juramento haber utilizado los siguientes gastos, para poder realizar la actividad N°8 del día 06/11/2023.

Actividad	Fecha	Lugar	Importe S/.
8. Charla Presencial dirigida a los estudiantes del	06/11/2023	Juliaca	13.00
Transporte	06/11/2023	Juliaca	6.00
Premios (1 bolsas de dulces)	06/11/2023	Juliaca	7.00

Al no haber obtenido comprobante de pago que sustente este egreso, se expide la presente declaración jurada por el importe total de s/. 13, con el fin de realizar nuestro proyecto.

Juliaca, 06 de Noviembre 2023


.....
Presidente del equipo Energy-Meca
Geraldine Nataly Condori Vilca
DNI: 74607943

DECLARACIÓN JURADA N°9 DE GASTOS SIN COMPROBANTE

Yo, Geraldine Nataly Condori Vilca con DNI:74607943 presidenta del equipo de proyección social "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL-SAN MIGUEL", declaro bajo juramento haber utilizado los siguientes gastos; para poder realizar la actividad N°9 del día 13/11/23.

Actividad	Fecha	Lugar	Importe S/.	N° de Comprobante
9. Charla presencial de introducción a geogebra	13/11/23	Juliaca	30.00	-
• Gastos realizados sin boleta.	13/11/23	Juliaca	30.00	D/J N° 3

Al no haber obtenido comprobante de pago que sustente este egreso, se expide la presente declaración jurada por el importe total de s/. 30, con el fin de realizar nuestro proyecto.

Juliaca, 13 de Noviembre 2023



.....
Presidente del equipo Energy-Meca
Geraldine Nataly Condori Vilca
DNI: 74607943

Anexo 4. Conformidad de grupo de interés (encuesta de satisfacción N°01)



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN 2023
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES

Porque la opinión de los estudiantes de la institución educativa es importante para nosotros. Es que solicitamos a los estudiantes que respondan las siguientes encuestas de satisfacción.

Esta encuesta está dirigida a todos los estudiantes de 5to de primaria a 5to de secundaria de la institución educativa privada Pentágono Internacional School, esta encuesta permitirá dar a conocer la opinión sobre las charlas realizadas ayudándonos a mejorar.

Para poder responder esta encuesta de satisfacción rellene el círculo correspondiente considerando que:

1. Muy satisfecho
2. Satisfecho
3. Insatisfecho
4. Muy insatisfecho

Charlas brindadas por los estudiantes de la universidad nacional de Juliaca					
		1	2	3	4
1	Las charlas que se les está brindando están despertando su interés en los softwares.		✓		
2	Las charlas estuvieron de su agrado		✓		
3	Creo que fueron didácticos al darles a conocer los temas		✓		
4	La organización para realizar las sesiones fue de su agrado	✓			
5	Están satisfechos con los exámenes que se les ha brindando	✓			
6	Se sintieron a gusto con las prácticas que se les brindó		✓		
7	Los prototipos, robots y demás equipos mostrados durante las sesiones, despertaron su interés en las carreras profesionales	✓			
8	Que tan satisfechos se encuentran con las charlas brindadas		✓		



 Presidente del equipo Energy-Meca
 Geraldine Nataly Condori Vilca
 DNI: 74607943

Anexo 5. Conformidad de grupo de interés (encuesta de satisfacción N° 02)



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN 2023
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES

Porque la opinión de los estudiantes de la institución educativa es importante para nosotros. Es que solicitamos a los estudiantes que respondan las siguientes encuestas de satisfacción.

Esta encuesta está dirigida a todos los estudiantes de 5to de primaria a 5to de secundaria de la institución educativa privada Pentágono Internacional School, esta encuesta permitirá dar a conocer la opinión sobre las charlas realizadas ayudándonos a mejorar.

Para poder responder esta encuesta de satisfacción rellene el círculo correspondiente considerando que:

1. Muy satisfecho
2. Satisfecho
3. Insatisfecho
4. Muy insatisfecho

Charlas brindadas por los estudiantes de la universidad nacional de Juliaca					
		1	2	3	4
1	Las charlas que se les está brindando está despertando su interés en los softwares.	✓			
2	Las charlas estuvieron de su agrado	✓			
3	Creen que fuimos didácticos al darles a conocer los temas		✓		
4	La organización para realizar las sesiones fue de su agrado		✓		
5	Están satisfechos con los exámenes que se les ha brindando		✓		
6	Se sintieron a gusto con las prácticas que se les brindó	✓			
7	Los prototipos, robots y demás equipos mostrados durante las sesiones, despertaron su interés en las carreras profesionales	✓			
8	Que tan satisfechos se encuentran con las charlas brindadas	✓			

.....
 Presidente del equipo Energy-Meca
 Geraldine Nataly Condori Vilca
 DNI: 74607943

Anexo 6. Conformidad de autoridades, resolución de la institución educativa.



PRIMARIA - SECUNDARIA

R.D.R. N° 0776-2023-DREP

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 040-2023-IEPPIS-SM.

San Miguel, 04 de diciembre de 2023.

VISTO, los documentos que se adjunta en 07 folios, sobre la Capacitación en el curso de taller de proyección social denominado "ENERGY-MECA" de la "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS", con los estudiantes de 5to grado de nivel primaria a 5to grado de nivel secundaria de nuestra INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL", de la fecha 21 de agosto de 2023 a 24 de noviembre de 2023, Acorde al Plan de Trabajo de la Institución educativa 2023.

CONSIDERANDO:

Que, la Constitución Política del Perú, Art. 14, La Educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad;

Que, es Política del Ministerio de Educación de la DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO y Función de la UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL SAN ROMÁN y la INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL", garantizar el servicio educativo en las instituciones educativas Públicas y Privadas a nivel de su ámbito jurisdiccional;

De conformidad con la Constitución Política del estado, Ley General de Educación N° 28044; D.S. N° 011-12-ED, aprueba reglamento de la Ley general de educación, Ley N° 26549, Ley de los Centros Educativos Privados y R. M. N° 149-2023-MINEDU, "Disposiciones para la prestación del servicio educativo en las instituciones y programas educativos de la institución básica para el año 2023"; D.S. N° 009-2006-ED. Y según corresponda, mediante resolución de la autoridad competente, reconocen el sobresaliente ejercicio de la función docente o directiva a través de: Reconocimientos y Felicitaciones;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - RECONOCER Y FELICITAR, a los estudiantes y docentes de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA de las escuelas profesionales de INGENIERÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES e INGENIERÍA MECATRÓNICA: en el curso taller de proyección social denominado "ENERGY-MECA" de la "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS", en nuestra INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA "PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL", de la fecha 21 de agosto de 2023 a 24 de noviembre de 2023.

Estudiantes:

- Geraldine Nataly Condori Vilca
- Sonia Beatriz Coyla Ccari
- Luis Fernando Peralta Chahuasoncco
- Arnold Jonathan Huanca Cano
- Elvis Royenson Masías Quispe
- Salet Karelis Ávila Ticona
- Ronal Antony Ochoa Calloapaza
- Jhoel Guido Mamani Condori
- Grisel Coral Parí Castillo
- Joseph Adrián García Borda

Asesores:

Dr. Julio Cesar Laura Huanca
M.Sc. Luz Elizabeth Huanchi Mamani
M.Sc. Ciro William Taipe Huaman
M.Sc. Serapio Cecilio Calsina Cuevas

ARTÍCULO SEGUNDO. - REMITIR: a la superioridad para su conocimiento y fines administrativos.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



DIRECTOR GENERAL

Jr. Militar N° 738 - San Miguel - San Román - Puno
E Colegio Pentágono Internacional School
Telf. 951713817 - 951490707 - 922409035

Anexo 7.

Link de archivos: <https://drive.google.com/drive/folders/14CYjIEZTEFFIWibR7r1YdXNF5GIweW4s>

Anexo 7 Fotografía de actividad 01, palabras de bienvenida del director de la institución educativa privada Pentágono internacional School por la inauguración. Prof. Faustino Cayra Uscamayta



Anexo 8 Fotografía de actividad 01, Palabras de bienvenida de la asesora Lic. Luz Huanchi en la institución.



Anexo 9 Fotografía de actividad 01, Palabras de introducción a los softwares physics. Compañero Jhoel Guido Mamani Condori.



Anexo 10 Fotografía de actividad 01, Palabras de introducción a las energías limpias. Compañero Elvis Royenson Masías Quispe



Anexo 11 Fotografía de actividad 01, Grupo Energy - meca



Fotografías de actividad N°02. Charla presencial sobre introducción a las TICs

Link de archivo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1W3eH0abxGflft4Dyku6yKgf-K7R3x1R2>

Anexo 12 Fotografía de actividad 02, Fotografía inicial con los estudiantes de la institución educativa.



Anexo 13 Fotografía de actividad 02, Empezando con la sesión, ayudando a encender los dispositivos de los estudiantes e ingresar al software geogebra.



Anexo 14 Fotografía de actividad 02, finalizando la sesión con los estudiantes de la institución



Fotografías de actividad N°03. Charla presencial de introducción a geogebra.

Link de archivo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1W3eH0abxGflft4Dyku6yKgf-K7R3x1R2>

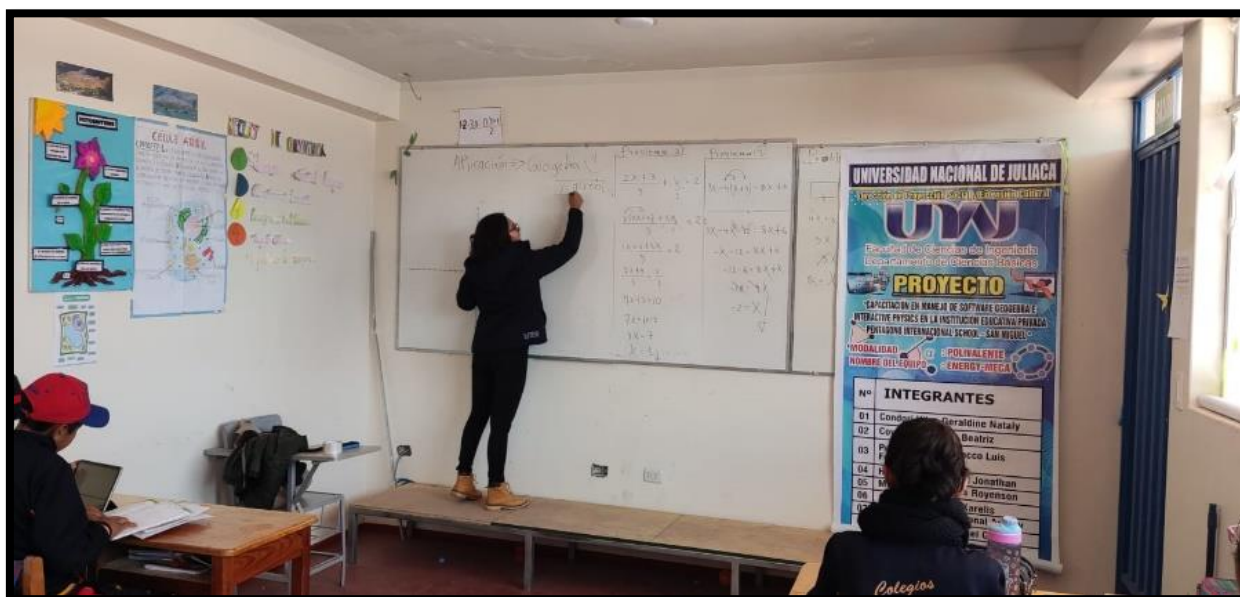
Anexo 15 Fotografía de actividad 03, Charlas de introducción a geogebra a los estudiantes



Anexo 16 Fotografía de actividad 03, Sesión presencial de introducción a geogebra.



Anexo 17 Fotografía de actividad 03, Ejercicios propuestos para los estudiantes.



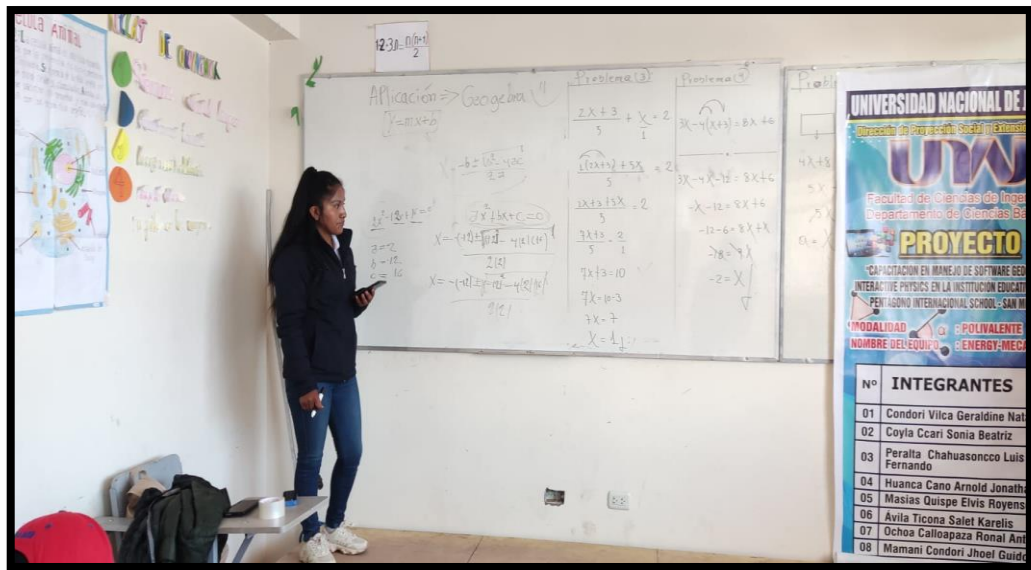
Anexo 18 Fotografía de actividad 03, Realizando los ejercicios y los pasos para ingresar a geogebra.



Anexo 19 Fotografía de actividad 03, Estudiantes ingresando al software geogebra.



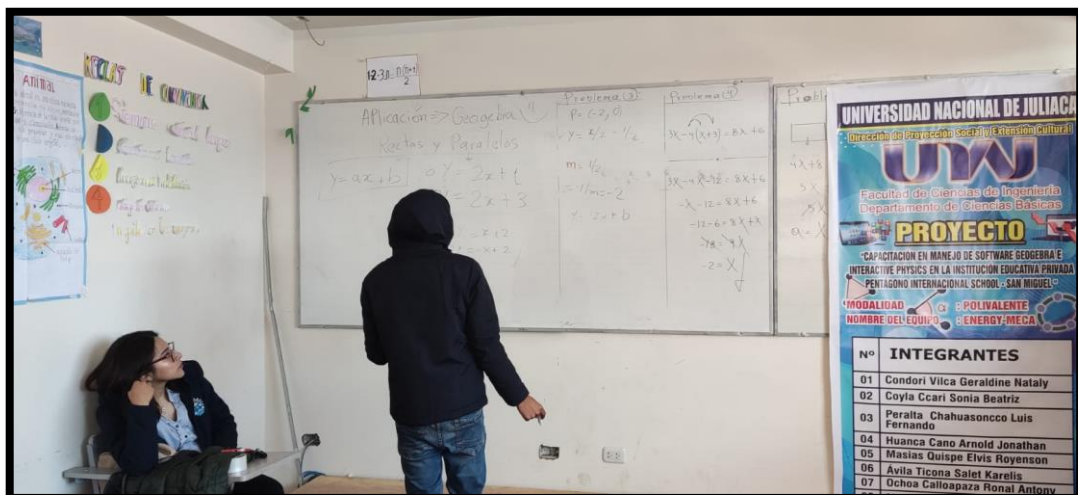
Anexo 20 Fotografía de actividad 03, La compañera brindando detalladamente la resolución de los ejercicios propuestos.



Anexo 21 Fotografía de actividad 03, El compañero enseñando y dando a conocer más ejercicios sobre geometría.



Anexo 22 Fotografía de actividad 03, Fotografía de otro ángulo de los estudiantes de proyección social Energy - Meca



Anexo 23 Fotografía de actividad 03, toma grupal con los estudiantes de la institución educativa.



Anexo 24 Fotografía de actividad 03, toma 02 grupal con los estudiantes de la institución educativa.



Fotografías de actividad N°04. Charla y práctica sobre geogebra: funciones especiales (función lineal, constante).

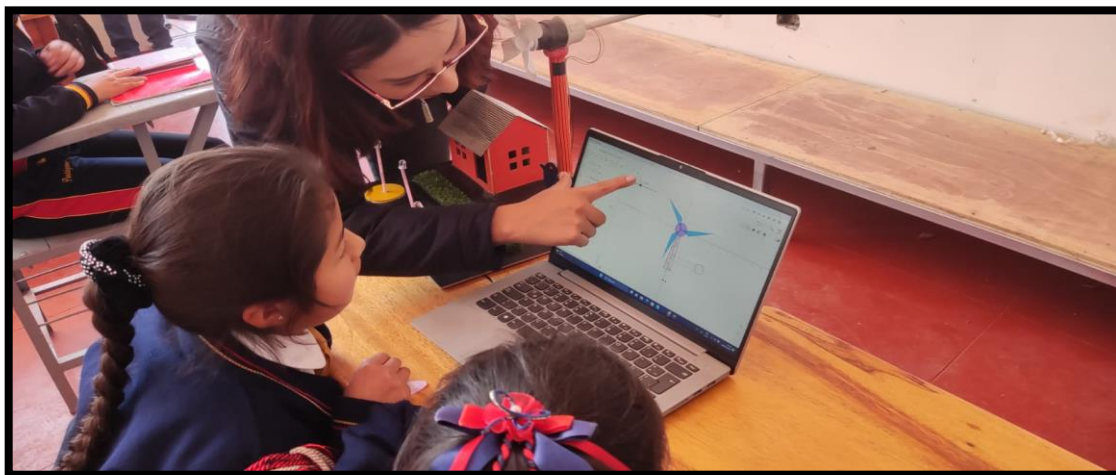
Link de archivo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1O4AHkGv6IgBpohWTrccLtSuGGj10UWT3>

Anexo 25 Fotografía de actividad 04, Enseñando a los estudiantes de la institución el software geogebra aplicando a las energías renovables. Energía eólica.



Anexo 26 Fotografía de actividad 04, Los estudiantes ingresando al software geogebra para empezar la simulación de un aerogenerador.



Anexo 27 Fotografía de actividad 04, Estudiantes con sus dispositivos para la práctica en geogebra.



Anexo 28 Fotografía de actividad 04, Enseñando y poniendo en práctica funciones lineales y constantes según cronograma con los estudiantes.



Anexo 29 Fotografía de actividad 04, Visita de asesores de proyección social a la sesión de la actividad N°04



Anexo 30 Fotografía de actividad 04, Fotografía tomada de otro ángulo y visualizando la simulación de un aerogenerador.



Anexo 31 Fotografía de actividad 04, Palabras de la lic. Luz Huanchi



Anexo 32 Fotografía de actividad 04, Fotografía con los asesores y los estudiantes de la institución.



Anexo 33 Fotografía de actividad 04, Fotografía 2 con los asesores y el equipo Energy – Meca.



Anexo 34 Fotografía de actividad 04, Fotografía 3 con los asesores y el equipo Energy – Meca.



Fotografías de actividad N°05

Anexo 35 Fotografía de actividad 05, Introducción sobre funciones cuadráticas.



Anexo 36 Fotografía de actividad 05, Introducción sobre funciones especiales



Anexo 37 Fotografía de actividad 05, Fotografía con la asesora de los estudiantes de la institución educativa privada pentágono internacional school.



Anexo 38 Fotografía de actividad 05, Realizando ejercicios no complejos utilizando software en geogebra.



Anexo 39 Fotografía de actividad 05, Segunda toma con los estudiantes de la institución.



Anexo 40 Fotografía de actividad 05, Practica de algunos ejercicios sobre funciones especiales cuadráticas.

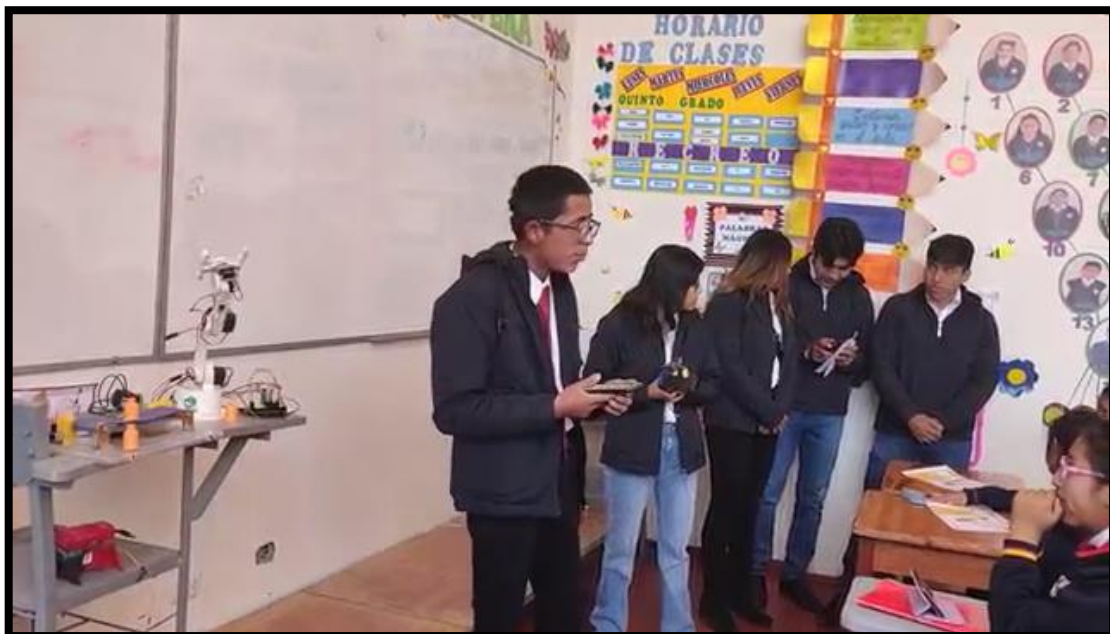


Fotografías de actividad N°06: Charla y práctica sobre MRU y MRUV

Link de archivo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1O4AHkGv6IgBpohWTrccLtSuGGj10UWT3>

Anexo 41 Fotografía de actividad 06, Exposición de tipos de energía



Anexo 42 Fotografía de actividad 06, Presentación de robots



Anexo 43 Fotografía de actividad 06, Explicando los temas a los estudiantes.



Anexo 44 Fotografía de actividad 06, Exposición del robot soccer



Anexo 45 Fotografía de actividad 06, Introducción a la ingeniería mecatrónica.



Anexo 46 Fotografía de actividad 06, Presentación de maquetas a los estudiantes de la institución.



Anexo 47 Fotografía de actividad 06, Fotografía de los estudiantes de ingeniería mecatrónica.

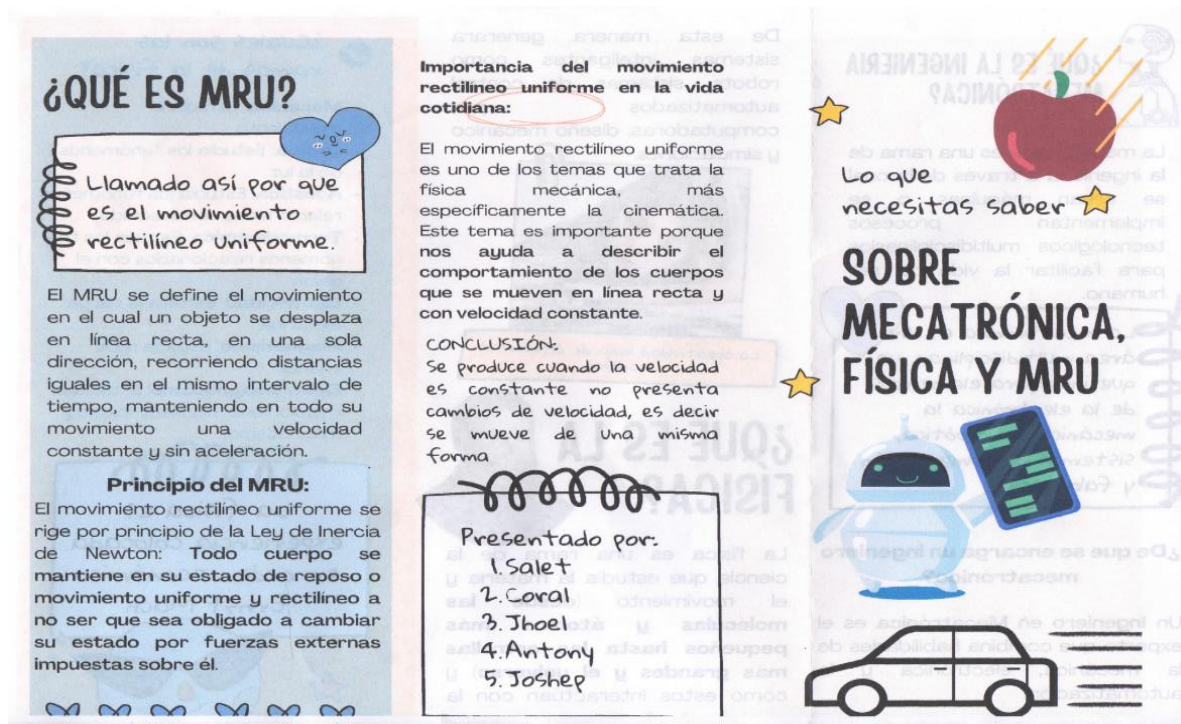


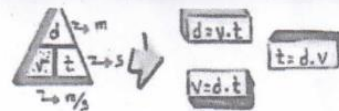
Anexo 48 Fotografía de actividad 06, Presentación del equipo energy - meca a los estudiantes.



Anexo 49 Fotografía de actividad 06, Demostración del funcionamiento del robot soccer.







Nombres y apellidos: Lehcia Huanca Chahuara

Instrucciones: I.E. Pr. Pentagono Internacional School

- Lee cuidadosamente cada pregunta antes de responder.
- Responde con claridad y concisión.



16

1. ¿El MRU es un movimiento acelerado o uniforme?

Movimiento rectilíneo uniforme

2. ¿Qué unidad se utiliza para medir la velocidad en un MRU?

metros por segundo

3. Un avión recorre una distancia de 500 kilómetros en 2 horas. ¿Cuál es la velocidad promedio del avión en el MRU?

$$d = v \times t \quad d = 500 \times 2 \\ d = 1000$$

4. Un ciclista se desplaza a una velocidad constante de 10 m/s durante 30 segundos. ¿Cuánta distancia recorre en ese tiempo?

$$d = v \times t \quad d = 10 \times 30 \\ d = 300$$

5. Un tren se mueve a una velocidad de 120 km/h durante 3 horas. ¿Cuál es la distancia total recorrida por el tren?

$$d = v \times t \quad d = 120 \times 3 \\ d = 360$$



Fotografías de actividad N°07

Anexo 53 Fotografía de actividad 07, Explicando diferencias entre otros movimientos.



Anexo 54 Fotografía de actividad 07, Presentación de la sesión caída libre



Anexo 55 Fotografía de actividad 07, Realizando preguntas a los estudiantes según su propio criterio.



Anexo 56 Fotografía de actividad 07, Repartiendo los trípticos.



Anexo 57 Fotografía de actividad 07, Ejemplos de caída libre



Anexo 58 Fotografía de actividad 07, Recordando que es la gravedad con los estudiantes.



Anexo 59 Fotografía de actividad 07, Explicando más acerca del tema.



Anexo 60 Fotografía de actividad 07, Interacción con los estudiantes.



Anexo 61 Fotografía de actividad 07, Repartiendo el examen.



Anexo 62 Fotografía de actividad 07, Explicación gráfica.



Anexo 63 Fotografía de actividad 07, Entrega de notas.



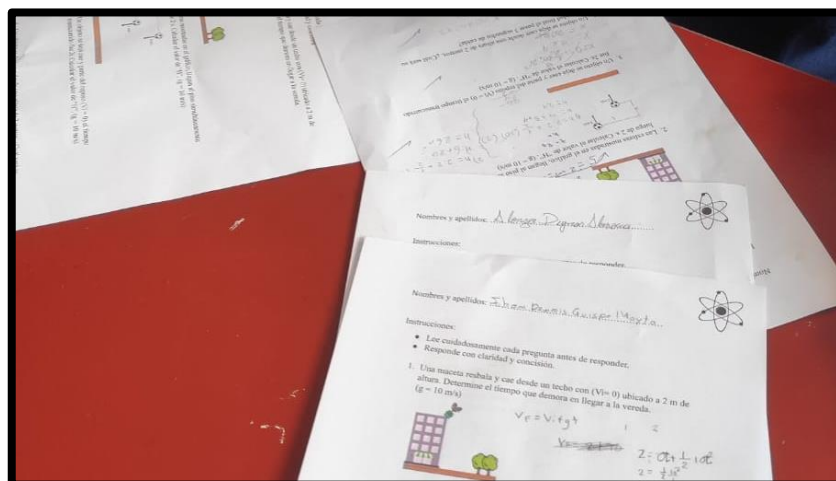
Anexo 64 Fotografía de actividad 07, Verificando a los estudiantes mientras realizan el examen.



Anexo 65 Fotografía de actividad 07, Recogiendo los exámenes.



Anexo 66 Fotografía de actividad 07, Calificando exámenes.



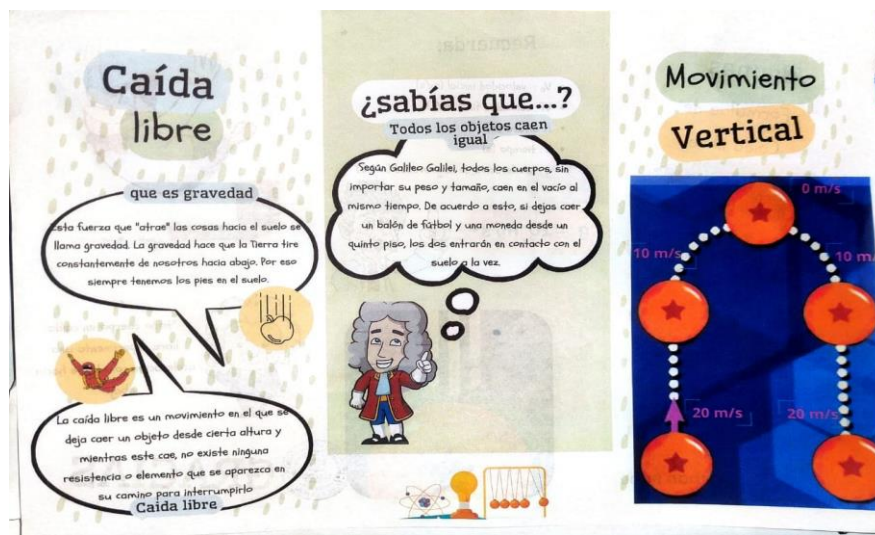
Anexo 67 Fotografía de actividad 07, Explicación de una pregunta del examen.



Anexo 68 Fotografía de actividad 07, Palabras finales de agradecimiento y final de la sesión de clases.



Anexo 69 Fotografía de actividad 07, Tríptico sobre caída libre.



Anexo 70 Fotografía de actividad 07, Tríptico del lado reverso.



Nombres y apellidos:



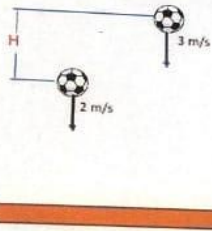
Instrucciones:

- Lee cuidadosamente cada pregunta antes de responder.
- Responde con claridad y concisión.

1. Una maceta resbala y cae desde un techo con ($V_i = 0$) ubicado a 2 m de altura. Determine el tiempo que demora en llegar a la vereda. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



2. Las esferas mostradas en el gráfico, llegan al piso simultáneamente luego de 2 s. Calcular el valor de "H". ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



3. Un objeto se deja caer y parte del reposo ($V_i = 0$) el tiempo transcurrido fue 2s. Calcular el valor de "H". ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

4. Un objeto se deja caer desde una altura de 2 metros. ¿Cuál será su velocidad final al pasar 3 segundos de caída?



Fotografías de actividad N°08

Anexo 72 Fotografía de actividad 08, MRU y MRUV



Anexo 73 Fotografía de actividad 08, Teoría sobre aceleración



Anexo 74 Fotografía de actividad 08, Fórmulas acerca del tema



Anexo 78 Fotografía de actividad 08, Entrega de exámenes



Anexo 79 Fotografía de actividad 08, Revisando que todos tengan materiales



Anexo 80 Fotografía de actividad 08, Repasando lo aprendido.



Anexo 81 Fotografía de actividad 08, Resolviendo la prueba



Anexo 82 Fotografía de actividad 08, Finalización del examen



Anexo 83 Fotografía de actividad 08, Preguntas y respuestas finales.



Anexo 84 Fotografía de actividad 08, Fotografía con la asesora de los estudiantes.

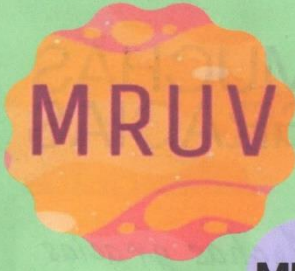


Anexo 85 Fotografía de actividad 08, Revisión final.



Anexo 86 Fotografía de actividad 08, Concluyendo la sesión.





MRUV

Movimiento rectilíneo uniformemente variado (MRUV)

hecho por:
nosotros

- 1: SALET
- 2: CORAL
- 3: JHOEL
- 4: ANTONY
- 5: JOSEPH

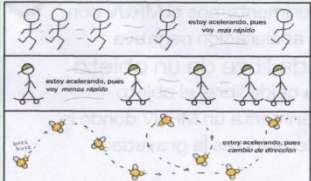
El movimiento

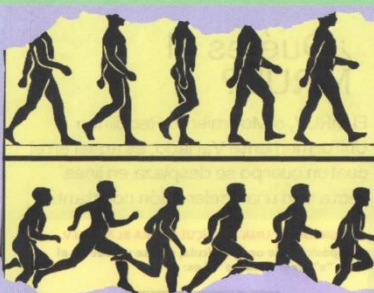
El movimiento es uno de los fenómenos físicos más frecuentes. Si observas a tu alrededor, verás que la gran mayoría de objetos se encuentran en movimiento, como, por ejemplo, el desplazamiento de algún animal, o el de un bus circulando por las calles o



Que es aceleración

La **aceleración** es el nombre que le damos a cualquier proceso en donde la velocidad cambia. Como la velocidad es una rapidez y una dirección, solo hay dos maneras para que aceleres: cambia tu rapidez o cambia tu dirección (o cambia ambas).





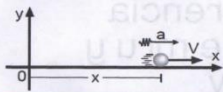
Diferencia entre mru y mruv

La **principal diferencia** es que en el **movimiento rectilíneo uniforme**, es la **velocidad** de desplazamiento de los cuerpos que se mantiene **constante**, en cambio en el **movimiento rectilíneo uniforme Variado** la **velocidad varía** y aparece una componente conocida como **aceleración**, la cual es la razón de cambio de la velocidad.

¿Qué es el MRUV?

El MRUV, o Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado, es aquel en el cual un cuerpo se desplaza en línea recta con una aceleración constante.

POSICIÓN DE UNA PARTÍCULA PARA EL M.R.U.V.
La posición de una partícula, que se mueve en el eje "x" en el instante "t" es:

$$x_t = x_0 + V_0 t \pm \frac{1}{2} a t^2$$


Fórmula del MRUV

ECUACIONES DEL M.R.U.V.

1. $d = \left(\frac{V_0 + V_f}{2} \right) t$
2. $V_f = V_0 \pm at$
3. $d = V_0 t \pm \frac{1}{2} at^2$
4. $V_f^2 = V_0^2 \pm 2ad$

Relación entre la velocidad y la aceleración en el MRUV

Velocidad creciente
Si la aceleración es positiva, la velocidad aumenta con el tiempo en un MRUV.

Velocidad constante
Si la aceleración es cero, la velocidad se mantiene constante en un MRUV.

Velocidad decreciente
Si la aceleración es negativa, la velocidad disminuye con el tiempo en un MRUV.

Aplicaciones del MRUV en la vida cotidiana

Ascensor
El movimiento del ascensor es un ejemplo de MRUV, donde la aceleración representa la gravedad.

Frenado de un automóvil
Al frenar un automóvil, experimentamos el MRUV con una aceleración negativa.

Caída libre de un objeto
En la caída libre, el objeto experimenta un MRUV donde la aceleración es la gravedad.

MUCHAS GRACIAS

Muchas gracias



NUESTRA ESPERANZA EN FÍSICA

Por ser nuestra fuerza


 M. Faustino Cuyra Lacamayo
 DIRECTOR GENERAL
 26/10/2023



Nombres y Apellidos:



Instrucciones:

- Lee cuidadosamente cada pregunta antes de responder.
- Responde con claridad y concisión.
- Utiliza las siguientes fórmulas de ser necesario.

01- Ecuaciones Escalares de M.R.U.V.

$v_f = v_0 + a \cdot t$
 $v_f^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot d$
 $d = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} a \cdot t^2$
 $d = \frac{v_0 + v_f}{2} \cdot t$

∞ la velocidad aumenta
(-) la velocidad disminuye

1. ¿Qué significa la sigla MRUV?
2. ¿Qué sucede si la aceleración en un MRUV es negativa?
3. Un automóvil se desplaza con una velocidad inicial de 1 m/s y una aceleración de 2 m/s² durante 5 segundos. ¿Cuál es la velocidad final del automóvil?
4. Un ciclista acelera desde el reposo con una aceleración de 2 m/s² durante 3 segundos. ¿Cuál es la velocidad final del ciclista?



[Signature]
Lic. **Conrado Chayra Uscamayta**
DIRECTOR GENERAL
26/10/2023



Fotografías de actividad N°09

Link de archivos:

<https://drive.google.com/drive/folders/1DHa3I9DahpiMZuGqSBSRXk5Yx7cgAFhe?usp=sharing>

Anexo 90 Fotografía de actividad 09, Presentación del tema.



Anexo 91 Fotografía de actividad 09, Explicando a profundidad el tema.



Anexo 92 Fotografía de actividad 09, Enseñando el software de interacción de física.



Anexo 93 Fotografía de actividad 09, Interactuando con los estudiantes.



Anexo 94 Fotografía de actividad 09, Enseñando aplicaciones a los estudiantes.



Anexo 95 Fotografía de actividad 09, Apps de simulación.



Anexo 96 Fotografía de actividad 09, Dando a conocer a los estudiantes más simuladores.



Anexo 97 Fotografía de actividad 09, Uso del manejo de software.



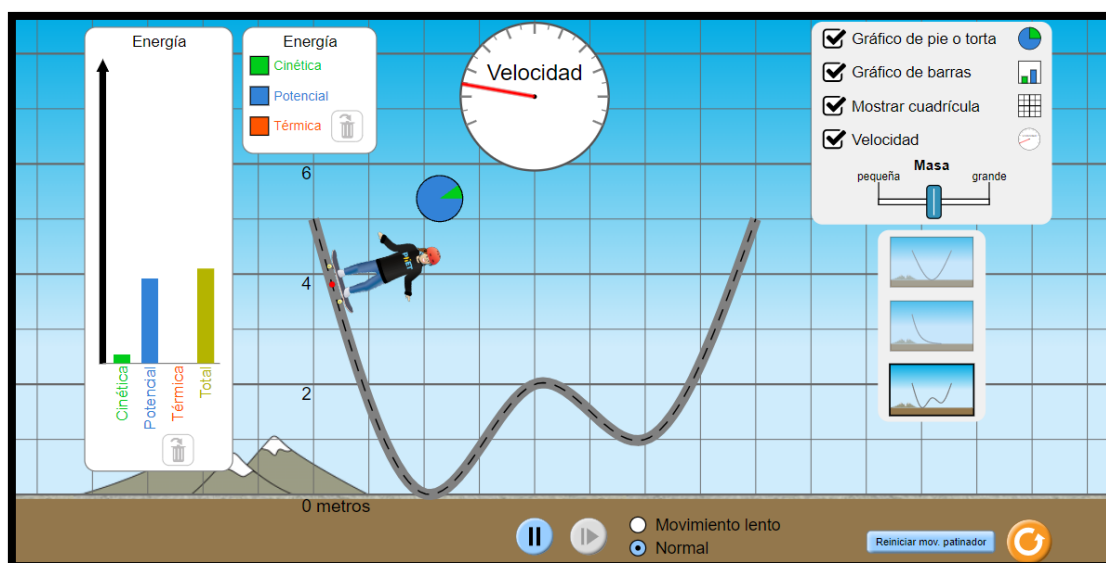
Anexo 98 Fotografía de actividad 09, Recomendaciones finales y despedida.



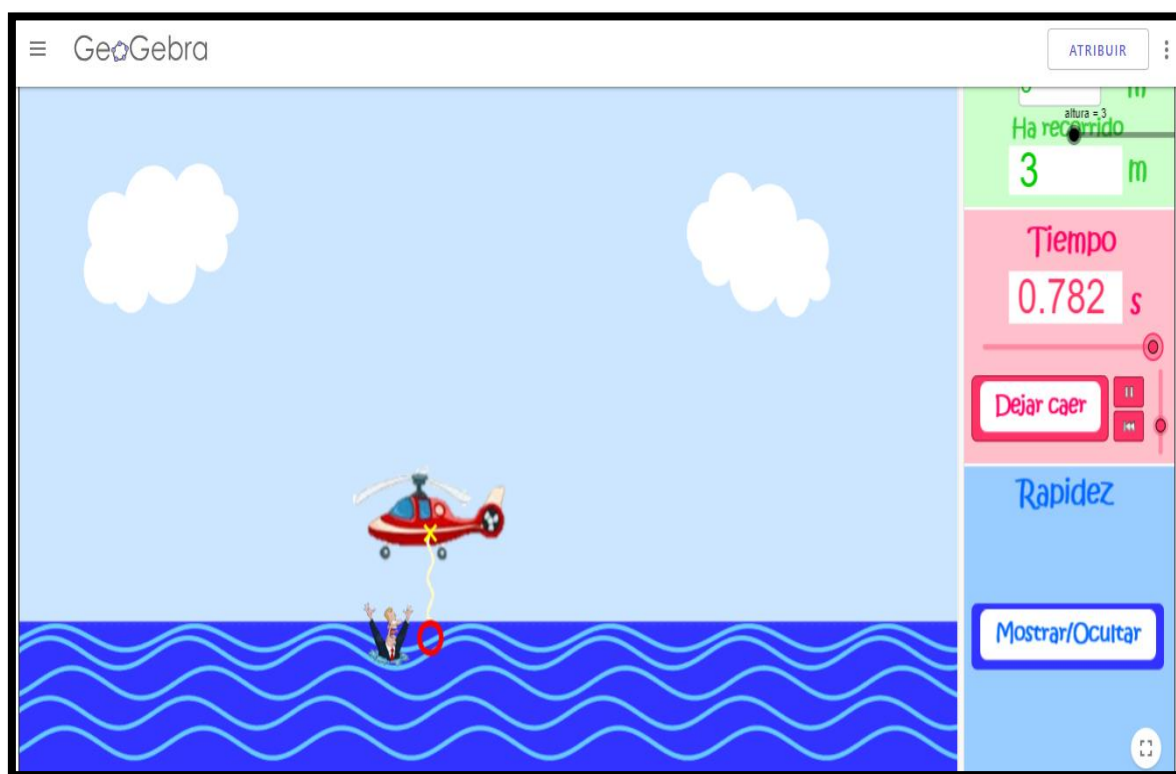
Anexo 99 Fotografía de actividad 09, Final de la sesión de clases.



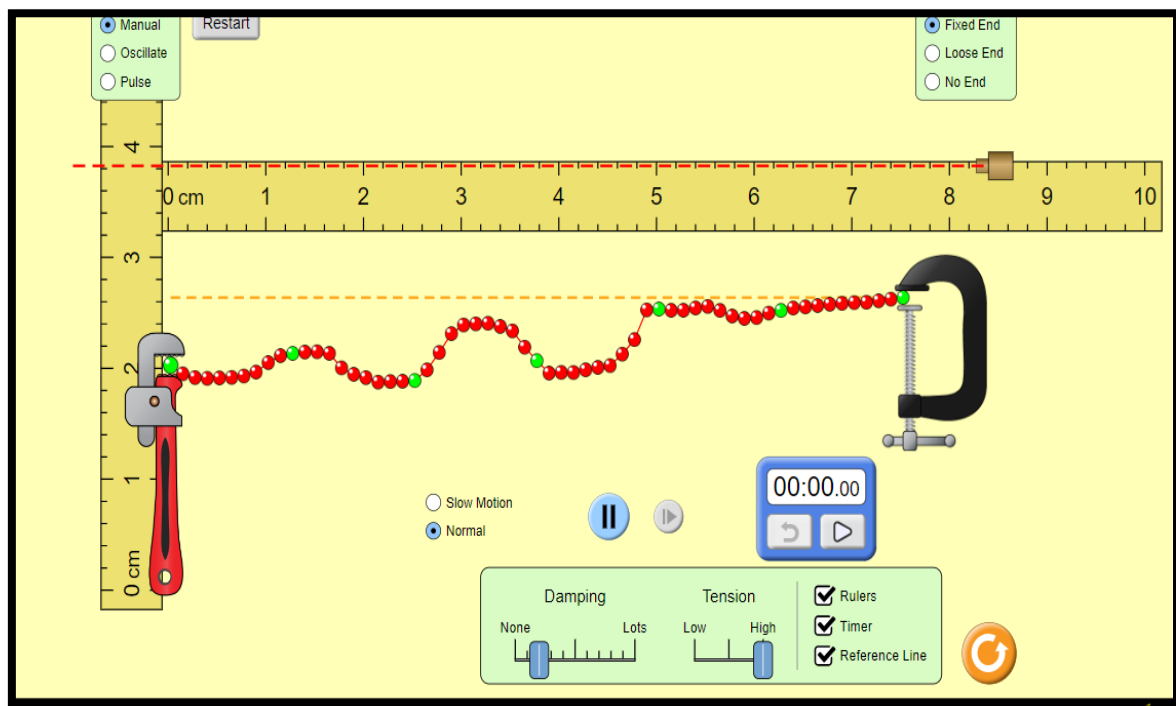
Anexo 100 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de trabajo y energía.



Anexo 101 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de caída libre.



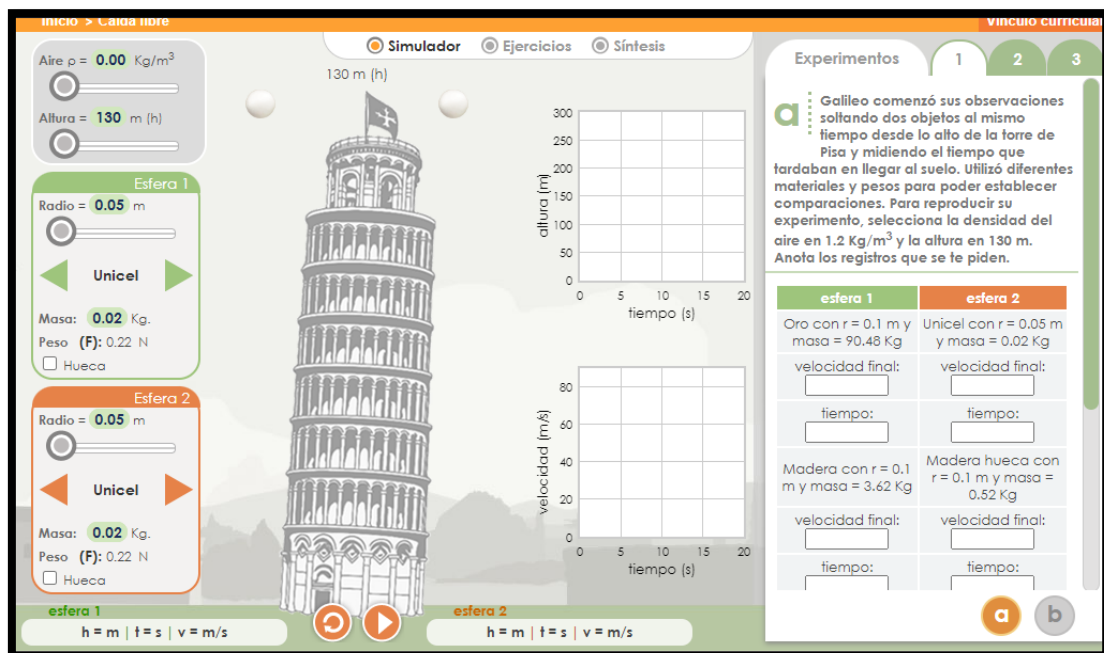
Anexo 102 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de trabajo y energía.



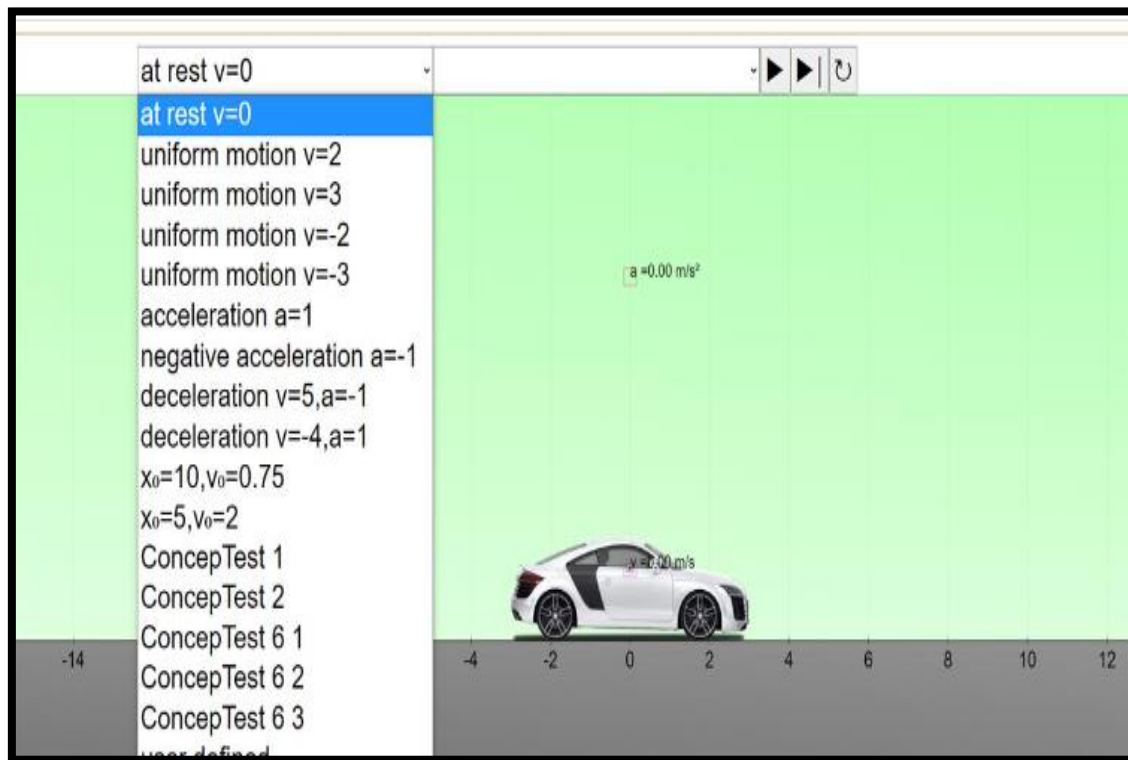
Anexo 103 Fotografía de actividad 09, Pantalla de inicio del simulador de caída libre creado por estudiantes de la UNAM.



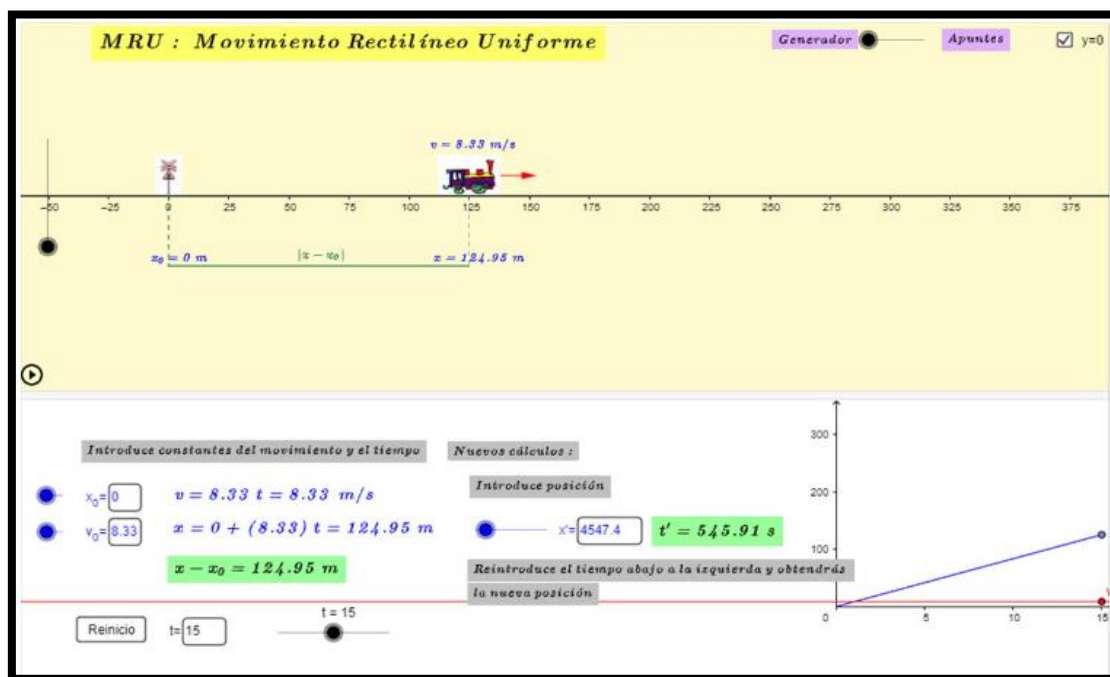
Anexo 104 Fotografía de actividad 09, Simulador de caída libre.



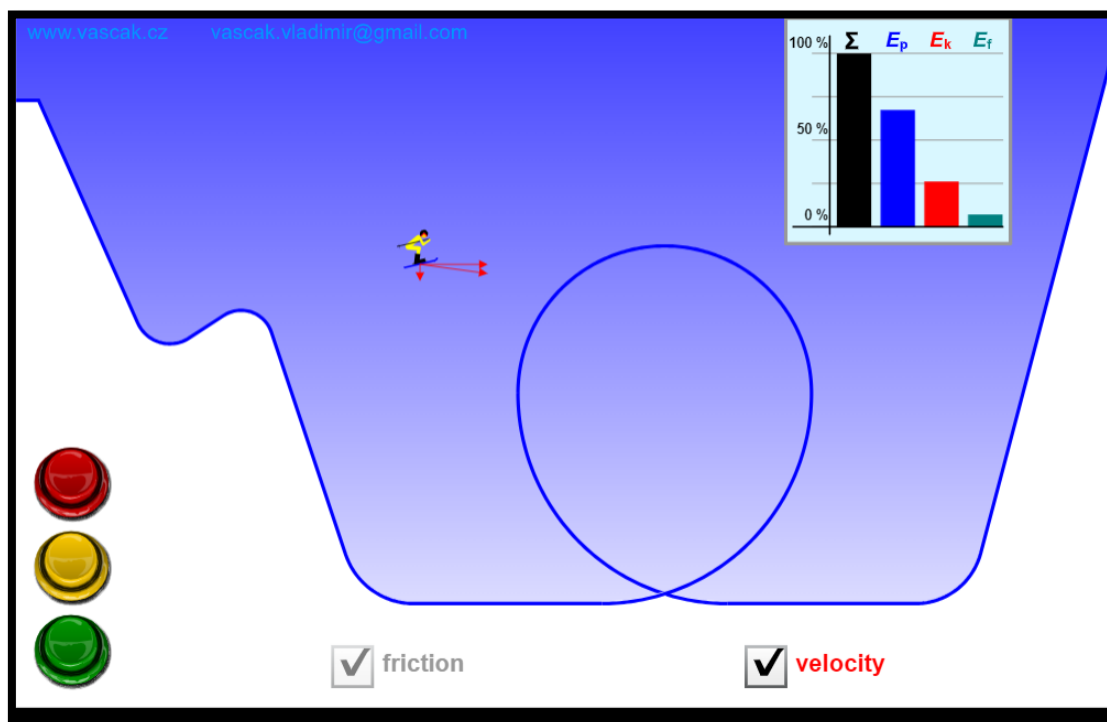
Anexo 105 Fotografía de actividad 09, Interfaz de 1D Kinematics Simulation.



Anexo 106 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de mru desarrollado en geogebra.



Anexo 107 Fotografía de actividad 09, Interfaz de simulador de conservación de energía.



Fotografías de la Clausura

Anexo 108 Fotografías de la Clausura, inicio de nuestra última sesión de retro alimentación



Anexo 109 Fotografías de la Clausura, entrega de libros a los alumnos de la institución



Anexo 110 Fotografías de la Clausura, retroalimentación de lo aprendido sobre el uso de energías renovables y la app Matlab



Anexo 111 Fotografías de la Clausura, retroalimentación de lo aprendido sobre mecatrónica, MRU y MRUV



Anexo 112 Fotografías de la Clausura, participación de los alumnos hacia las preguntas planteadas



Anexo 113 Fotografías de la Clausura, palabras de despedida de los estudiantes de proyección



Anexo 114 Fotografías de la Clausura, palabras de los asesores de proyección



Anexo 115 Fotografías de la Clausura, fotografía de clausura de proyección



Adjunto:

Documento acreditando el informe de avance del 50%

 **UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA**
Creada por Ley N° 28074
Universidad Pública de Calidad
Departamento Académico de Ciencias Básicas



INFORME N°11-2023/SCCC/DACB-UNAJ

PARA : Dra. DOMINGA MICAELA CANO COA
Director de Proyección Social y Extensión Cultural - UNAJ

DE : M.Sc. SERAPIO CECILIO CALCINA CUEVAS
Responsable de Proyección Social y Extensión Cultural - DACB

ASUNTO : REMITO INFORME DE AVANCE DE PROYECCIÓN SOCIAL

REFERENCIA : CARTA N° S/N de la estudiante Geraldine Nataly Condori Vilca

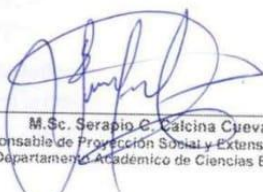
FECHA : Juliaca, 20 de noviembre del 2023.

Previo saludo, me dirijo a usted con la finalidad de remitir el informe de avance del proyecto de Proyección Social y Extensión Cultural Universitaria con el siguiente detalle:

El proyecto denominado "CAPACITACIÓN EN SOFTWARE GEOGEBRA E INTERACTIVE PHYSICS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PRIVADA PENTÁGONO INTERNACIONAL SCHOOL – SAN MIGUEL" del grupo de estudiantes "ENERGY – MECA" hasta la fecha tiene un avance del 50%.

Sin otro particular aprovechamos la ocasión para expresar los sentimientos especial consideración

Atentamente,


M.Sc. Serapio C. Calcina Cuevas
Responsable de Proyección Social y Extensión Cultural
Departamento Académico de Ciencias Básicas



Documento de aceptación del cambio de horario.



Dirección de
Proyección Social y
Extensión Cultural

Universidad Nacional de Juliaca
Creada por Ley N° 29074



DIRECCIÓN DE PROYECCIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN CULTURAL

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CARTA N° 0161-2023/DMCC/DPSyEC/UNAJ

PARA : EST. GERALDINE NATALY CONDORI VILCA
Presidenta del grupo de "ENERGY MECA" Proyección Social
DE : Dra. DOMINGA MICAELA CANO CCOA
Directora de Proyección Social y Extensión Cultural
REFERENCIA : SOLICITUD
ASUNTO : SE ACEPTA CAMBIO DE HORARIO
FECHA : Juliaca, 30 de octubre del 2023

Previo cordial saludo; primer lugar, queremos expresarte nuestro agradecimiento por tu compromiso y dedicación en relación a tu proyecto de proyección social, el cual busca generar un impacto positivo en nuestra comunidad. Mediante la presente, deseamos informarte que hemos recibido tu solicitud para el cambio de horario en el cronograma previamente establecido para la ejecución de tu proyecto de proyección social. Hemos revisado cuidadosamente la documentación que enviaste y hemos evaluado la justificación proporcionada para dicha solicitud. Nos complace comunicarte que, después de considerar los detalles presentados, hemos decidido autorizar el cambio de horario para la ejecución de tu proyecto. Reconocemos la importancia de adaptar las fechas cuando surgen circunstancias que lo ameritan, y creemos que este cambio permitirá una ejecución más efectiva y beneficiosa de tu proyecto de proyección social.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarte un cordial saludo.

Atentamente;

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA

Dra. Dominga M. Cano CCOA
DIRECTORA DE PROYECCIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN CULTURAL

Cc.
Archivo/DPSEC.