



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



TRABAJO ACADÉMICO
APLICACIÓN DEL PROGRAMA EXCEL PARA MEJORAR
LA GESTIÓN DE DATOS EN ALUMNOS DE PRIMER
GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SICUYANI DE ZEPITA – 2022

PRESENTADO POR:
ALBERT CHATA MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
TECNOLOGÍA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

JULIACA — PERÚ
2023



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
TRABAJO ACADÉMICO
APLICACIÓN DEL PROGRAMA EXCEL PARA MEJORAR
LA GESTIÓN DE DATOS EN ALUMNOS DE PRIMER
GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SICUYANI DE ZEPITA – 2022

PRESENTADO POR:

ALBERT CHATA MAMANI

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
TECNOLOGÍA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

APROBADO POR:

PRESIDENTE

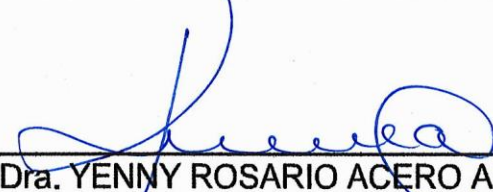
:



Dra. AMALIA PEREZ ABARCA

PRIMER MIEMBRO

:



Dra. YENNY ROSARIO ACERO APAZA

SEGUNDO MIEMBRO

:



Dra. ESPERANZA CUEVA ROSSEL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

:

TECNOLOGÍA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA - SEG22



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 274 - 2023-SEP-EPG/UANCV

Juliaca, 27 de diciembre del 2023

VISTO:

El Expediente N° 2023-07958, de la Egresado (a) **CHATA MAMANI ALBERT**, con DNI N° 01328070 y Código N° 3TCI0022, del Programa de Segunda Especialidad Profesional en **TECNOLOGÍA, COMPUTACIÓN E INFORMATICA EDUCATIVA**, de la Sede Juli, de la **Escuela de Posgrado** de la **Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"** de Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el egresado (a) del Programa de Segunda Especialidad Profesional en **TECNOLOGÍA, COMPUTACIÓN E INFORMATICA EDUCATIVA** de la Sede Juli, de la **Escuela de Posgrado** de la **Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez"** de Juliaca; Solicita sorteo de Jurados y fecha para la Sustentación de Trabajo Académico, habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional;

Que, el inciso b) del Artículo N° 5 del Reglamento Específico de Titulación del Programa de Segunda Especialidad Profesional, establece la modalidad de Examen de Suficiencia y Sustentación de Trabajo Académico para optar el Título;

Que, los Artículos N° 12 al N° 21 del Reglamento Específico de Titulación del Programa de Segunda Especialidad Profesional, establecen los procedimientos para el referido Examen de Suficiencia y Sustentación de Trabajo Académico; y

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 64 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- NOMBRAR a los **miembros de Jurado** que calificarán la Sustentación de Trabajo Académico de la egresado (a) **CHATA MAMANI ALBERT**, con DNI N° 01328070 y Código N° 3TCI0022, del Programa de Segunda Especialidad Profesional en **TECNOLOGÍA, COMPUTACIÓN E INFORMATICA EDUCATIVA**, de la Sede Juli, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca; como se detalla en el Artículo Segundo de la presente Resolución, siendo los Jurados los siguientes Docentes:

Presidente	:	Dra. AMALIA PEREZ ABARCA
Primer Miembro	:	Dra. YENNY ROSARIO ACERO APAZA
Segundo Miembro	:	Dra. ESPERANZA CUEVA ROSSEL

SEGUNDO. - DETERMINAR que **LA SUSTENTACION DE TRABAJO ACADÉMICO** se llevará de acuerdo al siguiente detalle:

Fecha	:	Viernes, 29 de diciembre del 2023
Hora	:	11:30 a.m.
Lugar	:	Aula N° 207 - EPG - UANCV - JULIACA

TERCERO. - AUTORIZAR la difusión de la presente Resolución a la Coordinación General del Programa de Segunda Especialidad Profesional e interesados.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO
Dr. Leopoldo W...
DIRECTOR (a)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
Mg. PERCY GONZALO PUMA PUMA
SECRETARIO ACADEMICO

C.c/ Arcv. EPG-2023 (03)
CARGO (01)



APLICACIÓN DEL PROGRAMA EXCEL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE DATOS EN ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SICUYANI DE ZEPITA – 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
4	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.umch.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	Caycho nuflo, Elizabeth. "Incentivando el uso de un entorno virtual en el area de matematica para los alumnos de primer grado de secundaria de una institucion	<1%



METADATOS COMPLEMENTARIOS

Título	
APLICACIÓN DEL PROGRAMA EXCEL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE DATOS EN ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SICUYANI DE ZEPITA – 2022	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	Albert Chata Mamani
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	01328070
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-8695-3049
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Dra. Amalia Pérez Abarca
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02436112
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-8794-560X
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dra. Yenny Rosario Acero Apaza
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01324434
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-9783-7733
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Dra. Esperanza Cueva Rossel
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02558176
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7453-3382

Datos de investigación	
Línea de investigación	GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN – SEG24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Ubicación Edificio: Institución Educativa Sicuyani de Zepita País: Perú Departamento: Puno Provincia: Zepita Distrito: Sicuyani</p> <p>Coordenadas Latitud: 14° 52' 57.585" S Longitud: 70° 35' 23.812" W</p> <p>Geolocalización https://maps.app.goo.gl/SyA3GL5XJvUdtSxw7</p>
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2022 – Diciembre 2022
<p>URL de disciplinas OCDE https://purl.org/pe-repo/ocde/ford https://concytec-pe.github.io - Librería</p>	<p>1.1. Ciencias de la computación https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.02.01</p> <p>1.2. Educación general (incluye capacitación, pedadogía) https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01</p>



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo ALBERT CHATA MAMANI, identificado con DNI Nro. 01328070 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
Programa de Segunda Especialidad,
Programa de Maestría o Doctorado

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada: APLICACIÓN DEL PROGRAMA EXCEL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE DATOS EN ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SICUYANI DE ZEPITA - 2022

Asesorado por:

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 16 de enero 2024

[Handwritten signature]

Firma del Estudiante (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mi familia con mucho aprecio por ser la motivación de mi desarrollo profesional.



AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca, por ser parte de nuestra formación académica.



ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
INTRODUCCIÓN	ix
RESUMEN DE PALABRAS CLAVE.....	xii

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO ACADÉMICO

1.3. TÍTULO	1
1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	1
1.5. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO.....	2
CAPÍTULO II	5
OBJETIVOS	5
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5

CAPÍTULO III

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1. MARCO TEÓRICO.....	6
3.1.1. El Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB).....	6
3.1.2. El núcleo pedagógico.....	8
3.1.3. Excel como herramienta para la gestión de datos	9
3.1.4. Desarrollo de la competencia gestión de datos.....	10
3.1.5. Importancia de las TICs en la gestión de datos	11



3.1.6.	Ventajas de hacer uso de las TICs.....	12
3.1.7.	Beneficios de hacer uso del software educativo	13
3.1.8.	Necesidad de aprender computación.....	14
3.2.	MARCO REFERENCIAL	17
3.3.	MARCO CONCEPTUAL.....	19
3.3.1.	Aprendizaje	19
3.3.2.	Desarrollo de competencias	19
3.3.3.	Enfoque de resolución de problemas	19
3.3.4.	Experiencias de aprendizaje.....	19
3.3.5.	Programa Excel	20
3.3.6.	Software educativo	20
3.3.7.	Gestión de datos.....	21

CAPÍTULO IV

PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y RESULTADOS

4.1.	METODOLOGÍA	22
4.1.1.	Métodos aplicados al trabajo académico.	22
4.1.2.	Diseño del trabajo académico.	22
4.1.3.	Población.	23
4.1.4.	Muestreo.	23
4.1.5.	Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos.....	23
4.1.6.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	23
	PLANIFICACIÓN ANUAL	27
	MATEMÁTICA 2022.....	27
	EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 01	31
	CUESTIONARIO.....	37



ACTIVIDAD 2.....	39
LISTOS Y PRESTOS PARA INVESTIGAR.....	39
ACTIVIDAD 3.....	43
¡A RECOPIRAR DATOS!	43
ACTIVIDAD 4.....	45
ANALIZANDO LOS DATOS OBTENIDOS.....	45
ACTIVIDAD 6.....	55
PREPARAMOS NUESTRA PRESENTACIÓN.....	55
ACTIVIDAD 7.....	58
SUSTENTAMOS NUESTRAS CONCLUSIONES.....	58
4.2. RESULTADOS	60
CONCLUSIONES	62
SUGERENCIAS.....	63
REFERENCIAS	64
ANEXOS	66
ANEXO A: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	61
ANEXO B: DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS.....	62
ANEXO C: NÓMINA DE MATRÍCULA	61



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Resultados de la evaluación diagnóstica de la competencia gestión de datos	20
Tabla N° 2: Resultados de la evaluación diagnóstica por competencias.....	21
Tabla N° 3: Variables a utilizar en la encuesta	37
Tabla N° 4: Ingresos mensuales de las familias en la comunidad de Tuquina.	41
Tabla N° 5: Egresos mensuales de las familias en la comunidad de Tuquina.	44
Tabla N° 6: Ingresos mensuales de las familias en la comunidad de Tuquina,	47
Tabla N° 7: Egresos mensuales de las familias en la comunidad de Tuquina.	48



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Perfil del estudiante	8
Figura 2. Fórmulas y funciones en Excel	10
Figura 3. Cuestionario sobre la economía familiar y comunal	33
Figura 4. Ofrecerán más de 4 toneladas de quesos en la feria Puro Puno 2013	34
Figura 5. Cuestionario sobre la economía familiar y comunal	36
Figura 6. Población y muestra	37
Figura 7. Cálculo de la población y muestra	38
Figura 8. Cálculo de la frecuencia relativa	42
Figura 9. Cálculo de la frecuencia relativa acumulada	42
Figura 10. Cálculo de la frecuencia porcentual	43
Figura 11. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada	43
Figura 12. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual	43
Figura 13. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual	45
Figura 14. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual	47
Figura 15. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual	48
Figura 16. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual	49
Figura 17. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual	49
Figura 18. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual	52
Figura 19. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual	52
Figura 20. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual	53
Figura 21. Alumnos de primer grado aplicando el programa Excel.	61
Figura 22. Alumnos de primer grado aplicando el programa.	61
Figura 23. Solicitud para desarrollo y aplicación de trabajo académico	62
Figura 24. Constancia de desarrollo y aplicación de trabajo académico	63



Figura 25. Nómina de matrícula la institución educativa Sicuyani de Zepita – 202264

Figura 26. Nómina de matrícula la institución educativa Sicuyani de Zepita – 2022 .. 65



INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo académico es promover la aplicación del programa Excel, mediante una experiencia de aprendizaje para mejorar la competencia de resolución de problemas sobre gestión de datos, en alumnos del primer grado de la Institución Educativa Sicuyani de Zepita desarrollado en el año 2022.

Para ejecutar este trabajo académico, iniciamos con el diagnóstico sobre el nivel de aprendizajes de los alumnos en la competencia resuelven de problemas sobre gestión de datos, luego realizamos la planificación de una experiencia de aprendizaje basada en una encuesta sobre la situación económica de ingresos y egresos de la familia y algunos miembros de la comunidad en la que radica el alumno, esta experiencia de aprendizaje fue propuesta al Director y Profesor de área para su aprobación y posterior ejecución. Se puso énfasis en que los alumnos usen el programa Excel de manera libre y creativa en cada una de las actividades propuestas.

Este trabajo académico se estructura en tres capítulos:

CAPÍTULO I, dedicado a los aspectos generales del trabajo académico.

CAPÍTULO II, se plantean los objetivos.

CAPÍTULO III; se estructura la fundamentación teórica.

CAPÍTULO IV; se presenta la planificación, ejecución y resultados.



RESUMEN DE PALABRAS CLAVE

Programa Excel, gestión de datos, desarrollo de competencias experiencia de aprendizaje y entornos virtuales.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO ACADÉMICO

1.3. TÍTULO

Aplicación del programa Excel para mejorar la gestión de datos en alumnos de primer grado de la Institución Educativa Sicuyani de Zepita – 2022.

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El desarrollo de la competencia vinculada a la resolución de problemas sobre gestión de datos, en parte significa que el alumno pueda ser capaz de recopilar, organizar y analizar datos estadísticos de un tema de interés y en base a este análisis pueda generar conclusiones y le permita tomar decisiones, asumir una postura, realizar pronósticos prudentes debidamente sustentadas en datos; lograr este propósito requiere que los profesores motiven a sus alumnos a ser creativos, razonadores y críticos, además, hagan el uso de la mayor cantidad de recursos a los que se tengan acceso, entre ellos los recursos tecnológicos puesto que el manejo de datos lo requiere (Chumpitaz Campos & Rivero Panaqué, 2012). La Institución educativa Sicuyani de Zepita cuenta con su Centro de Recursos Tecnológicos (CRT) equipados con computadoras personales, laptops y tabletas todas instaladas con el programa de Microsoft Office Excel que es un programa conocido y útil en muchos campos de la actividad humana por



sus múltiples herramientas para sistematizar datos; a pesar de ello se observó que este programa Excel se utiliza muy escasamente durante los procesos de mediación en los aprendizajes de los alumnos. Es por ello que a mérito de este trabajo académico aprovechamos de implementar el uso del programa Excel para el desarrollo de una experiencia de aprendizaje sobre la sobre gestión de datos con los alumnos del primer grado de la Institución Educativa Sicuyani del distrito de Zepita en la provincia de Chucuito en el año 2022.

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

En el marco del Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB), todas las acciones educativas están dirigidas al desarrollo de las competencias de los alumnos, ello supone movilizar actitudes, conocimientos y habilidades en los alumnos. Sin embargo, la educación tradicional solo se ha limitado a la transmisión de conocimientos teóricos desde la pizarra a los cuadernos sin aprovechar las múltiples herramientas tecnológicas que el avance de la ciencia y la tecnología hoy nos provee, por ejemplo, los programas de Microsoft Office en el que se encuentra el Excel, importante e interesante herramienta de cálculo y manejo de datos a gran escala.

En tal sentido para el presente trabajo académico, se ha empezado verificando la problemática existente en nuestro colegio secundario, respecto al desarrollo de competencia “resuelven de problemas sobre gestión de datos e incertidumbre”, donde se ha detectado de manera inmediata que los profesores no hacen uso de las herramientas digitales ni tecnológicas para lograr este propósito aun teniendo a mano estos insumos como es el Centro de Recursos Tecnológicos (CRT), aula de



cómputo, aunque precariamente implementada, pero si se cuenta con computadoras y tabletas, en ellos se tiene el programa Excel que no se usa, desaprovechando las virtudes de este programa cuyo uso es cotidiano en muchas tareas y actividades comerciales y profesionales.

En el caso del de los alumnos de primer grado de la Institución Educativa Secundaria Sicuyani de Zepita, al desarrollar la competencia resuelven problemas sobre gestión de datos e incertidumbre ellos deben ser capaces de recopilar, organizar y analizar datos estadísticos o aleatorios de un tema de interés y en base a este análisis puedan tomar decisiones, asumir una postura, realizar pronósticos prudentes y conclusiones debidamente sustentadas en datos. Es algo que no se evidencia según los resultados obtenidos luego de la aplicación de la evaluación diagnóstica del año 2022.

Actualmente observamos que los adolescentes están entusiasmados y bastante entretenidos con las herramientas tecnológicas como celulares, tabletas, laptop y computadoras personales que los vienen utilizando para distraerse y otras actividades poco provechosas para su aprendizaje y desarrollo académico, tienen los medios pero no los aprovechan adecuadamente durante el desarrollo de sus competencias, es que no vienen recibiendo las orientaciones pertinentes que hagan que estas herramientas les sean útiles (Chumpitaz Campos & Rivero Panaqué, 2012).

Entonces se hace necesario cambiar la forma de abordar el desarrollo de la resolución de problemas sobre gestión de datos que se viene haciendo de manera muy tradicional en las aulas donde la pizarra y los cálculos



algorítmicos son los insumos clásicos y permanentes para resolver problemas lo que para el alumno se torna en una práctica aburrida y mecánica nada atractiva ni significativa para él pudiendo darse el uso dinámico y permanente de las herramientas digitales, como es el programa Excel tan conocido y tan poco utilizado en las aulas.



CAPÍTULO II

OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Promover la aplicación del programa Excel para mejorar la competencia resolución de problemas sobre gestión de datos, en alumnos del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Sicuyani de Zepita en el año 2022.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- OE₁.** Promover el uso frecuente el programa Excel, en el desarrollo de las actividades de aprendizaje, para la resolución de problemas sobre gestión de datos en el primer grado de educación secundaria.
- OE₂.** Proponer el uso del programa Excel en una experiencia de aprendizaje y sus respectivas actividades, como herramienta tecnológica para el desarrollo de aprendizajes de los alumnos.
- OE₃.** Proponer estrategias metodológicas pertinentes para el uso del programa Excel durante el proceso de mediación con los alumnos del primer grado de secundaria.



CAPÍTULO III

FUNDAMENTACIÓN Teórica

3.1. MARCO TEÓRICO

3.1.1. El Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB)

Con la implementación del Currículo Nacional de la Educación Básica en el Perú desde el año 2016, se pone énfasis en que los alumnos desarrollen competencias, basados en sus habilidades, conocimientos y actitudes que les permita desenvolverse satisfactoriamente en su vida, afrontando y superando todos los retos que se les proponga. En tal sentido la educación actual supone formar ciudadanos capaces de incorporarse a los constantes cambios y avances que de manera vertiginosa se viene dando en el mundo, aprovechándolos a su favor. El conocimiento teórico por sí mismo no garantiza ser competente, las habilidades y actitudes de la persona humana los complementan y hacen que esos conocimientos sean operativos y funcionales. (Minedu, Currículo Nacional de la Educación Básica, 2016)

La competencia de desenvolverse en entornos virtuales originados por las TIC, en el Currículo Nacional de la Educación Básica se la ha considerado como una competencia transversal y establece que los



estudiantes hagan uso de los entornos virtuales se debe propender que los alumnos hagan uso del Excel la mayor cantidad de veces posible; además supone que los alumnos sean capaces de desenvolverse con ética mucha responsabilidad en dichos entornos virtuales que se vienen desarrollando aceleradamente en el campo de la tecnología y la comunicación; para lograr ello, el CNEB establece que estos recursos tecnológicos y virtuales se incorporen frecuentemente en las actividades de aprendizaje.

El desarrollo de la competencia 25, denominada resuelven problemas sobre gestión de datos e incertidumbre establece que los alumnos deben ser capaces de recopilar, organizar y analizar datos estadísticos o probabilísticos de un tema de su interés y en base a los resultados de este análisis puedan tomar las mejores decisiones, asumir una postura, realizar pronósticos prudentes y conclusiones debidamente sustentadas en datos. Además, que el manejo y sistematización de datos es de uso cotidiano.

Por la temática que abordan las dos competencias mencionadas en los párrafos anteriores estas dos competencias ameritan una fusión que reforzará el desarrollo de ambas competencias además de contribuir con el perfil del alumno planteado en el CNEB, como se muestra en la figura 1.



Figura 1. Perfil del estudiante.
Fuente: Currículo Nacional de la Educación Básica

3.1.2. El núcleo pedagógico

Elmore (2010), al plantear sobre el núcleo pedagógico y los cambios disruptivos en la manera de abordar la enseñanza de las matemáticas explica que no se trata sólo modificar los contenidos orientándolos a los cambios actuales, sino de un cambio en la forma en que concebimos la enseñanza de las matemáticas en el aula, donde sea el alumno quien reflexione sobre las ideas matemáticas y no sólo sobre los procedimientos, cambio que al profesor le exige un mayor nivel de comprensión de las matemáticas que viene impartiendo a sus alumnos. En este núcleo pedagógico conformado por el profesor, el alumno y los contenidos se incorpora precisamente la “tecnología disruptiva” que condiciona a los elementos del núcleo pedagógico a que piensen y actúen de forma distinta a como lo han venido haciendo tradicionalmente hasta hoy.



En caso del presente trabajo académico surge la duda si se debe seguir enseñando a gestionar datos de manera manual haciendo uso de fórmulas estadísticas complejas o enseñar el uso de las funciones del programa Excel y mediante ellas desarrollar la competencia de gestionar datos. En el presente trabajo académico asumimos que esta “tecnología disruptiva” sea aprovechada para consolidar y afianzar los conocimientos estadísticos sobre gestión de datos y el aprovechamiento de los entornos virtuales, en consecuencia, el núcleo pedagógico se vea fortalecido por la incorporación de estos “nuevos” conocimientos y formas de enseñar matemática.

3.1.3. Excel como herramienta para la gestión de datos

Excel es una herramienta útil y potente para la gestión de datos. Permite el ingreso, la organización, el análisis y la visualización de datos de manera eficiente, por lo que se ha convertido en un programa muy popular de las personas en diferentes campos, como los negocios, las finanzas, la contabilidad, la investigación, la estadística y muchos otros, y ello implica el uso y manejo de una cantidad de datos que requieren ser sistematizados y organizados para una buena toma de decisiones. Por ello los alumnos en sus actividades de aprendizaje, siempre que sea necesario, deberían ponerlo en práctica y descubrir las funciones que le ayuden a desarrollar la competencia relacionada a la gestión de datos (Suarez Barzola, 2014).

Excel, ofrece una amplia variedad de tipos de gráficos para visualizar

datos organizados en tablas y hacer de su presentación más entendible y amigable. Puedes crear gráficos de barras, gráficos circulares, gráficos de líneas, gráficos de dispersión, entre otros. Los gráficos ayudan a visualizar patrones y tendencias en los datos.

Al hacer uso de Excel los datos se organizan en celdas que contienen un valor, una fórmula o una función, estas celdas a su vez se organizan en filas y columnas en una hoja de cálculo. El ingreso de datos se hace manualmente o trasladando de otros archivos. Excel cuenta con muchas fórmulas y funciones predefinidas que permiten realizar cálculos y gestión de datos, estas fórmulas pueden realizar cálculos complejos según como lo estructuramos, así como se muestra en la figura 2.

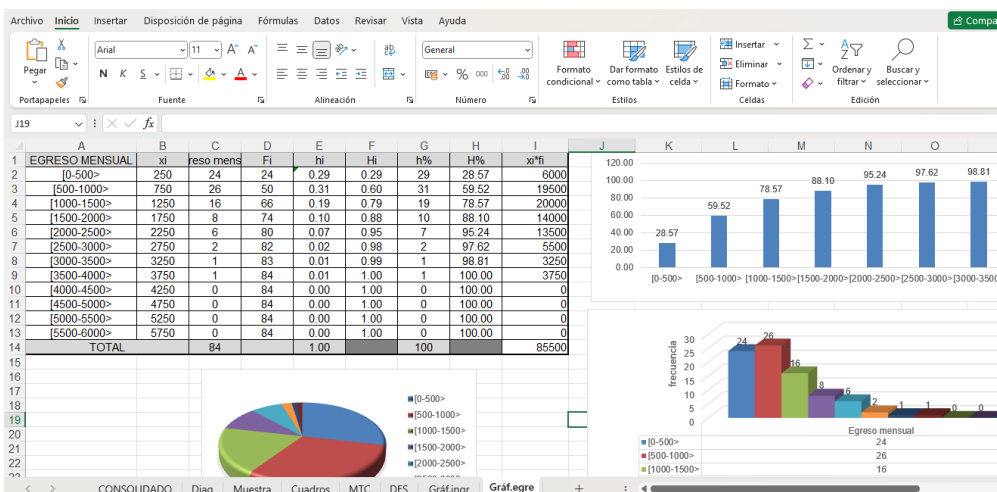


Figura 2. Fórmulas y funciones en excel.
Fuente: Elaboración propia.

3.1.4. Desarrollo de la competencia gestión de datos

Esta competencia ya descrita, establece que los alumnos son capaces de recopilar, organizar y analizar datos estadísticos o probabilísticos de un tema de interés del alumno y en base a este análisis puedan tomar decisiones, asumir una postura, realizar



pronósticos prudentes y conclusiones debidamente sustentadas en datos. Es así que en el presente trabajo académico se desarrollará una experiencia de aprendizaje basado en la información sobre los ingresos y egresos económicos de la familia y la comunidad donde vive el alumno, y haciendo uso del Excel puedan interpretar los datos obtenidos mediante una encuesta. Todo esto alineado al enfoque de la resolución de problemas matemáticos, que desarrolla en los alumnos la capacidad de dar solución a las múltiples situaciones concretas a las que enfrentará el alumno y cuya solución requiera del uso de sus conocimientos matemáticos, que sumados a las actitudes y las habilidades que haya adquirido podrá dar solución satisfactoria a los retos, problemas o situaciones que se le presenten. Sobre todo poder tomar una decisión en base a un análisis e interpretación de datos estadísticos adecuadamente recopilados (Minedu, Programa curricular de educación secundaria, 2016).

3.1.5. Importancia de las TICs en la gestión de datos

Es por demás sabido que hoy las tecnologías de la informática y la comunicación han cobrado mucha importancia y son trascendentes a la hora de analizar, sistematizar datos y sobre juegan un papel preponderante en el ritmo de vida de buena parte de las actividades que las personas desarrollan en el mundo, ya que muchas de las actividades humanas se han digitalizado y virtualizado, caso la aplicación del yape que en el momento viene facilitando una serie de movimientos económicos de menor cuantía, que incluso ayuda a



estudiantes universitarios y pequeños comerciantes cuando no cuentan con dinero en efectivo (vertiginosamente ocasionado por la pandemia que obligó a que muchas actividades se desarrollen de manera virtual) gracias al empleo masivo de las TICs, desde un simple chat hasta las transacciones comerciales más importantes se realizan con las TICs, es así que Chumpitaz enfatiza que: “Los alumnos y las personas naturales estamos obligados a conocer y utilizar todas las herramientas TICs” (Chumpitaz Campos & Rivero Panaqué, 2012).

3.1.6. Ventajas de hacer uso de las TICs

El uso de las TICs ha dinamizado las actividades de las personas que los utilizan de tal manera que se han optimizado los tiempos y se ha roto la barrera de las distancias e incluso ha conllevado a lograr mejores resultados de mejor calidad en tiempo real, ya sean con tareas asincrónicas o sincrónicas; todas las actividades humanas se vienen sistematizando y acceder a la información es cada vez más ágil y muchos procesos que antes se realizaban de manera manual hoy se hacen en cuestión de segundos y con resultados muy precisas.

Chumpitaz (2012) da cuenta de “las ventajas especialmente, de hacer uso de las TICs, hoy en día parte desde saber usar un computador, manejar un aparato digital, operar un proyector multimedia, usar un celular, tomas fotografías en el momento de los hechos, filmar videos, manejar diversos aparatos electrónicos etc” (Chumpitaz Campos & Rivero Panaqué, 2012). Ventajas que hacen



la diferencia entre los profesionales, o personas podrán estar en ventaja frente a aquellas que no tienen el conocimiento ni el dominio de estas herramientas que la tecnología actúa nos ofrece.

3.1.7. Beneficios de hacer uso del software educativo

Como ya indicáramos en apartados anteriores existen una infinidad de aplicaciones digitales denominadas softwares que al ser aplicados al campo educativo y pedagógico adquiere la denominación de software educativo que apoya bastante bien al desarrollo de las competencias y aprendizajes de los alumnos, en tal sentido, al hacer uso de software educativo accedemos a los siguientes beneficios:

- Permite la interacción entre los agentes educativos mediante el uso de las tecnologías que luego de la pandemia se han hecho muy populares para el desarrollo de clases sincrónicas donde los alumnos interactúan con sus profesores de manera remota.
- Son personalizables, los alumnos hacen uso del software educativo según sus necesidades e intereses aun usando un mismo software los alumnos los usan de acuerdo a su ritmo de aprendizaje, su monitoreo también es factible de ser personalizable en su aprendizaje.
- Permite una retroalimentación oportuna y casi inmediata por cuanto esta se puede programar para que brinde la retroalimentación apenas se envíen las respuestas, de tal manera que los alumnos en forma independiente sabrán sus respuestas y aquellas que requieren ser corregidas



- Hacer uso de elementos multimedia que hace que sean atractivos para el alumno, puesto que se pueden incluir videos, fotos, sonidos, gráficos y otros que permitirán hacer más atrayente las herramientas digitales.
- Es de uso flexible, puesto que estará dispuesto en cualquier lugar y tiempo para ser empleado por los alumnos, ya sea on-line u off-line de acuerdo a la forma en que haya sido diseñado. Es por ello que durante la pandemia ha sido uno de los apoyos para el aprendizaje de los alumnos.

3.1.8. Necesidad de aprender computación.

Al momento hay una enorme necesidad de las personas en ingresar al mundo de la computación. Todos los alumnos deben aprender a utilizar los programas instalados en la computadora, puesto que, en todas las actividades comerciales, profesionales y otras actividades se tiene la necesidad de administrar una cantidad enorme de datos y serán estos programas como el Excel los que nos permitan hacer tales tareas (Mariscal, Junqueira Botelho, & Gutiérrez, 2009).

Las actividades profesionales y comerciales requieren de un grado de dominio del programa Excel se ha convertido en una necesidad por cuanto se requiere de una permanente sistematización de datos para una adecuada toma de decisiones y aquellos que no conozcan del manejo de esta herramienta tecnológica tendrán claramente una desventaja frente a aquellos que si lo ponen en uso.



Prescindir del uso de software en la actualidad es una clara desventaja frente a los que, si lo hacen, por ello tenemos que afianzar en los alumnos el uso de software durante el proceso de resolución de problemas en la asignatura de matemática y otras áreas del conocimiento puesto que las aplicaciones de la computación han abarcado la medicina, la mecánica, hasta los pequeños comercios en su contabilidad lo requieren.

Los programas más comunes que están instaladas en casi todas las computadoras son:

- Windows, que es el sistema operativo con mayor cantidad de usuarios.
- Word, el programa más popular para la edición de documentos.
- Excel, la hoja de cálculo más usada en muchos ámbitos de la actividad humana.
- Power Point, que permite crear presentaciones para sustentar exposiciones.

Los cuadros y gráficos estadísticos son una forma eficiente de mostrar la información y su uso se vincula a la competencia gestión de datos e incertidumbre, su elaboración suele ser tediosa cuando no se cuenta con los conocimientos ni las herramientas necesarias para su construcción, puesto que su presentación debe guardar las formalidades establecidas, así como la proporcionalidad entre la cantidad de datos.

Tanto profesores como alumnos deben hacer uso de las herramientas tecnológicas relacionadas a las TIC, tal es el caso el



uso del programa de Microsoft Excel para la elaboración y presentación de tablas y gráficos estadísticos, cuyo uso conlleva a mejorar la competencia de gestionar datos en los alumnos. De esta manera el presente trabajo académico busca afianzar en los alumnos el uso del programa de Microsoft Excel para la elaboración de cuadros y gráficos estadísticos para el desarrollo de la competencia relacionada a la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre.



3.2. MARCO REFERENCIAL

Excel es una herramienta útil y potente para la gestión de datos. Permite el ingreso, la organización, el análisis y la visualización de datos de manera eficiente, por lo que se ha convertido en un programa muy popular de las personas en diferentes campos, como los negocios, las finanzas, la contabilidad, la investigación, la estadística y muchos otros. Por ello los alumnos en sus actividades de aprendizaje, siempre que sea necesario, deberían ponerlo en práctica y descubrir las funciones que le ayuden a desarrollar la competencia relacionada a la gestión de datos (Suarez Barzola, 2014).

La competencia resuelve problemas sobre gestión de datos, establece que los alumnos son capaces de recopilar, organizar y analizar datos estadísticos o probabilísticos de un tema de interés del alumno y en base a este análisis puedan tomar decisiones, asumir una postura, realizar pronósticos prudentes y conclusiones debidamente sustentadas en datos. Es así que en el presente trabajo académico se desarrollará una experiencia de aprendizaje basado en la información sobre los ingresos y egresos económicos de la familia y la comunidad donde vive el alumno, y haciendo uso del Excel puedan interpretar los datos obtenidos mediante una encuesta. Todo esto alineado al enfoque de la resolución de problemas matemáticos, que desarrolla en los alumnos la capacidad de dar solución a las múltiples situaciones concretas a las que enfrentará el alumno y cuya solución requiera del uso de sus conocimientos matemáticos, que sumados a las actitudes y las habilidades que haya adquirido podrá dar solución satisfactoria a los retos, problemas o situaciones que se le presenten.



Sobre todo, poder tomar una decisión en base a un análisis e interpretación de datos estadísticos adecuadamente recopilados (Minedu, Programa curricular de educación secundaria, 2016).

Es por demás sabido que hoy las tecnologías de la informática y la comunicación han cobrado mucha importancia y son trascendentes a la hora de analizar, sistematizar datos y sobre juegan un papel preponderante en el ritmo de vida de buena parte de las actividades que las personas desarrollan en el mundo, ya que muchas de las actividades humanas se han digitalizado y virtualizado (vertiginosamente ocasionado por la pandemia que obligó a que muchas actividades se desarrollen de manera virtual) gracias al empleo masivo de las TICs, desde un simple chat hasta las transacciones comerciales más importantes se realizan con las TICs, es así que Chumpitaz enfatiza que: “Los alumnos y las personas naturales estamos obligados a conocer y utilizar todas las herramientas TICs” (Chumpitaz Campos & Rivero Panaqué, 2012).

Chumpitaz (2012) da cuenta de “las ventajas especialmente, de hacer uso de las TICs, hoy en día parte desde saber usar un computador, manejar un aparato digital, operar un data display para proyectar y emplear en nuestro trabajo, usa un celular, tomas fotografías en el momento de los hechos, filmar videos, manejar diversos aparatos electrónicos etc.” (Chumpitaz Campos & Rivero Panaqué, 2012). Ventajas que hacen la diferencia entre los profesionales, técnicos o simplemente personas aficionadas que al hace uso de las TICs podrán estar en ventaja frente a aquellas que no tienen el conocimiento ni el dominio de estas herramientas que la tecnología actúa nos ofrece.



3.3. MARCO CONCEPTUAL

3.3.1. Aprendizaje

Es el proceso de ir acumulando una serie de experiencias en base a las habilidades, conocimientos y actitudes que tanto las interacciones con el entorno cultural y la educación formal va perfilando al alumno. (Minedu, Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en el nivel secundaria., 2019)

3.3.2. Desarrollo de competencias

Entendiendo que el ser competente implica la capacidad de resolver problemas haciendo uso de todas nuestras habilidades, conocimientos y actitudes, y nos permitan salir airosos en cada una de las situaciones, problemas, retos u oportunidades se nos presenten en nuestro diario vivir (Minedu, 2016).

3.3.3. Enfoque de resolución de problemas

En el caso específico del área de matemática es el enfoque de la resolución de problemas matemáticos, que le permita dar solución a las múltiples situaciones concretas a las que enfrentará el alumno y cuya solución requiera del uso de sus conocimientos matemáticos, que sumados a las actitudes y las habilidades que haya adquirido podrá dar solución satisfactoria a los retos, problemas o situaciones que se le presenten.

3.3.4. Experiencias de aprendizaje

En el marco del desarrollo de competencias los profesores buscan situaciones significativas para que el alumno le dé sentido a sus aprendizajes y con este propósito participan en experiencias de



aprendizaje reales o simulados para ir desarrollando sus competencias. Estas situaciones significativas están en relación al contexto del alumno, la coyuntura del momento u otros que le sean de su interés y lo motive a desarrollar y participar activamente en las experiencias de aprendizaje propuestas (Minedu, 2019).

3.3.5. Programa Excel

Este es un programa bastante conocido como hoja de cálculo muy empleado en el manejo de datos y cantidades sea cual fuera la cantidad de datos, nos permite realizar una variedad de operaciones con números y datos, su estructura es una cuadrícula y para ello debemos abrir hojas y poder ejecutar determinados comandos para que de forma sistemática pueda realizar una infinidad de actividades. para ello debemos de contar con un computador e instalar este programa integrada a Microsoft office. Este programa está integrado al paquete de Microsoft office, muy popular y tan utilizado en las diferentes actividades comerciales y profesionales, cuya utilidad se hace cada más importante puesto nos sirven para ejecutar múltiples tareas con datos en hojas de cálculo. Este programa viene instalado cada computadora cuyo sistema operativo es el Windows.

3.3.6. Software educativo

Consideramos como software educativo a las herramientas digitales que nos permiten dinamizar los aprendizajes de los alumnos y que aplicados durante el proceso de enseñanza y aprendizaje permitirán una mejor comprensión e ilustración de aquello que se quiere dar a conocer.



Tanto alumnos como profesores y todas las personas hoy estamos inmersos en el uso de algún software y si estos los encaminamos al ámbito educativo que genere aprendizajes se convierte en un software educativo. Al hacer uso del software para realizar un video educativo, para realizar operaciones matemáticas y gráficos estadísticos con apoyo del profesor de aula u otro que tenga conocimientos básicos de informática se hace uso de software con fines educativos.

3.3.7. Gestión de datos

Esta competencia descrita, se desarrolla cuando los alumnos son capaces de recopilar datos de un tema de su interés, organizarlos en cuadros y gráficos estadísticos y analizar los resultados de la sistematización de datos estadísticos o probabilísticos y en base a los resultados de este análisis puedan tomar decisiones, asumir una postura, realizar pronósticos y conclusiones con mucha responsabilidad y conocimiento de causa, debidamente sustentadas en datos recopilados de una población o muestra poblacional o simplemente de algún suceso o evento estadístico.



CAPÍTULO IV

PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y RESULTADOS

4.1. METODOLOGÍA

4.1.1. Métodos aplicados al trabajo académico.

El método usado para el desarrollo de este trabajo académico fue el método descriptivo, "los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, -comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). En tal sentido este trabajo nos permitirá promover la aplicación del programa Excel para mejorar la competencia resolución de problemas sobre gestión de datos e incertidumbre, en alumnos del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Sicuyani de Zepita en el año 2022.

4.1.2. Diseño del trabajo académico.

Diseño longitudinal, que nos permita observar el desarrollo de la competencia resuelve problemas sobre gestión de datos; desde el 08 de agosto al 30 de noviembre de 2022.

4.1.3. Población.

La población está conformada por 20 alumnos del primer grado de la Institución Educativa de Sicuyani, provincia Chucuito, región Puno, año 2022.

4.1.4. Muestreo.

No será necesario hacer un muestreo puesto que el trabajo académico se desarrollará con todos los alumnos del primer grado de la Institución Educativa Secundaria Sicuyani de Zepita, provincia Chucuito, región Puno en el año 2022

4.1.5. Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos.

Registro en cuaderno de campo portafolio de actividades y experiencias de aprendizaje.

4.1.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Como paso previo a la planificación se revisó los resultados de la evaluación diagnóstica de los alumnos, respecto a la competencia "resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre" (CNEB 2016), hecho que nos permite identificar el poco aprendizaje logrado en esta competencia y que requerirá por tanto ser abordado con estrategias que permitan superar los resultados obtenidos.

Tabla N° 1

Resultados de la evaluación diagnóstica de los alumnos de 1° grado en la competencia sobre gestión de datos. 2022

NIVEL	Fi	%
Logrado	1	5%
Proceso	4	20%
Inicio	15	75%

Fuente: Resultados de la evaluación diagnóstica, elaboración propia.



Teniendo en cuenta los resultados de la evaluación diagnóstica de los alumnos, en los que se observa que un 75% de los alumnos de 1° grado se encuentran en el nivel inicio, un 20%, en proceso y solo el 5% se encuentra en el nivel logrado. Estos resultados evidencian el poco desarrollo de la competencia vinculada a la gestión de datos en los alumnos, quienes tienen dificultad en la recolección de datos, análisis de datos, organización de datos y sustentación de resultados en base a un análisis de datos. Esto permite tomar la decisión de incidir en el desarrollo de acciones pedagógicas destinadas a superar estos niveles de aprendizaje, ideando nuevas estrategias de enseñanza que permitan disminuir el porcentaje de alumnos ubicados en el nivel en inicio y trasladar mayor porcentaje de alumnos a los niveles de logrado y en proceso. Solo cuatro de los 48 alumnos diagnosticados demostraron haber logrado los estándares de aprendizaje planteados para la competencia relacionada a la gestión de datos el mismo que solo es el 5% del total, y de un grupo de veinte alumnos supondría un solo alumno que en metas porcentuales es muy bajo y que por tanto se requiere poner mayor énfasis en los alumnos que están en proceso y el inicio.

Tabla N° 2

Resultados de la evaluación diagnóstica por competencias de los alumnos de 1° grado en el área de matemática. 2022

COMPETENCIA	NIVEL	Fi	%
Resuelve problemas de cantidad	Logrado	1	5%
	Proceso	9	45%
	Inicio	10	50%
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio	Logrado	1	5%
	Proceso	7	35%
	Inicio	12	60%
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Logrado	1	5%
	Proceso	8	40%
	Inicio	11	55%
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Logrado	1	5%
	Proceso	4	20%
	Inicio	15	75%
Total estudiantes		20	100%

Fuente: Resultados de la evaluación diagnóstica, elaboración propia.

Observando el cuadro y haciendo un comparativo entre las competencias desarrolladas por el área de matemática se da cuenta que la competencia relacionada a la gestión de datos e incertidumbre es la que presenta mayor cantidad de alumnos en el nivel inicio con un 70%, en proceso un 25% y logrado solo el 5%, por tanto, esta competencia es la que menos se ha desarrollado en los alumnos de esta Institución Educativa.

Conclusión: Estos resultados motivaron a desarrollar estrategias pedagógicas basadas en el uso de la tecnología, en el caso concreto de la asignatura de matemática y la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, para ello se optó por el programa Excel por estar instalada en todas las computadoras de la institución educativa y poseer todas las herramientas que requiere la gestión de datos y además ser muy útil en los diferentes campos en los que se desenvuelven las personas y le será de mucha utilidad a los alumnos en algún momento de sus vidas.



Para nuestro propósito se elaboró la planificación anual, la unidad didáctica en base a una experiencia de aprendizaje y las actividades correspondientes para el desarrollo durante las horas de clase.



PLANIFICACIÓN ANUAL

MATEMÁTICA 2022

1.- INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1.- DRE : Puno
- 1.2.- UGEL : Chucuito
- 1.3.- IES : Sicuyani
- 1.4.- Modelo servicio educativo : JER
- 1.5.- Ciclo : VI
- 1.6.- Grado y sección : 1° A
- 1.7.- Profesor Responsable : Albert Chata Mamani

2.- CALENDARIZACIÓN DEL AÑO ESCOLAR 2022

ACTIVIDAD	FECHAS
Semana de gestión	01 al 11 de marzo
Evaluación diagnóstica	14 de marzo al 18 de marzo
EdA 1 , EdA 2	21 de marzo al 20 de mayo
EdA 3, EdA 4,	23 de mayo al 27 de julio
Semana de gestión	1 de agosto al 5 de agosto
EdA 5, EdA 6	8 de agosto al 14 de octubre
EdA 7, EdA 8	17 de octubre al 23 de diciembre
Semana de gestión	26 al 30 de diciembre

3.- PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y ORGANIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE:

COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	ORGANIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE							
	I bimestre		II bimestre		III bimestre		IV bimestre	
	EdA 1	EdA 2	EdA 3	EdA 4	EdA 5	EdA 6	EdA 7	EdA 8
Resuelve problemas de cantidad								
Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio								
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización								
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre								
Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las tic								
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma								
ENFOQUES TRANSVERSALES								
Enfoque de derechos								
Enfoque inclusivo								
Enfoque intercultural								
Enfoque igualdad de género								
Enfoque ambiental								
Enfoque al bien común								

Enfoque de la excelencia								
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

4.- ESTRUCTURA PARA LA PLANIFICACIÓN POR BIMESTRE:

N°	EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE	DURACIÓN	I B	II B	III B	IV B
1	Vida sana en cuerpo sano.	4 semanas				
2	Cuidamos nuestra salud en tiempos de helada	4 semanas				
3	Festejamos el aniversario de mi distrito	5 semanas				
4	Soy peruano con mucho orgullo	5 semanas				
5	Generamos ideas de emprendimiento	5 semanas				
6	Valoramos y cuidamos el medio ambiente	5 semanas				
7	Conociendo la situación económica de mi familia y comunidad	5 semanas				
8	Comprometidos con el desarrolla de la ciencia	5 semanas				

5.- MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS

- Recursos tecnológicos: Tablet, calculadora, computadora, impresora, programas informáticos, office y Apps.
- Materiales gráficos: Fichas de trabajo, libros, revistas, periódicos.
- Materiales de trabajo: Cuaderno cuadriculado A4, hojas bond, folder, lápiz, borrador, colores, juego de reglas, compas, papel milimétrico.

6.- EVALUACIÓN

- Se tomará en cuenta una evaluación diagnóstica.
- Se desarrollará una evaluación formativa durante todo el proceso de aprendizaje.



- Los instrumentos a emplear serán listas de cotejo y rúbricas.
- Al finalizar cada bimestre se realizará un proceso de consolidación de la evaluación de los resultados obtenidos a fin de tomar las mejores decisiones para continuar con los siguientes bimestres, los padres de familia serán comunicados respecto al avance de sus hijos mediante valoraciones descriptivas en los registros de evaluación.

7.- REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

PARA EL PROFESOR

- Ministerio de Educación. Cuaderno de trabajo Resolvamos problemas secundaria 1 (Manual para el profesor). 2020. Minedu. Perú.
- Ministerio de Educación. Matemática 1. 2020. Santillana. Perú.

PARA EL ALUMNO:

- Ministerio de Educación. Cuaderno de trabajo Resolvamos problemas secundaria 1. 2020. Minedu. Perú.
- Ministerio de Educación. Matemática 1. 2020. Santillana. Perú.

Lugar y fecha, Zepita, marzo del 2022

V°B°

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE N° 01

TÍTULO: Conociendo la situación económica de mi familia y comunidad

1 DATOS INFORMATIVOS:

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1.1. DRE | : Puno |
| 1.2. UGEL | : Chucuito |
| 1.3. IIEE | : Sicuyani |
| 1.4. CICLO | : VI |
| 1.5. ÁREA | : Matemática |
| 1.6. GRADO Y SECCIÓN | : 1° A |
| 1.7. PROFESOR | : Albert Chata Mamani |
| 1.8. DURACIÓN | : 4 semanas |
| 1.9. PERIODO DE EJECUCIÓN | : del 08 de agosto al 30 de noviembre |

2 COMPONENTES:

2.1 PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN

Luego de la pandemia la situación económica de muchas familias en Zepita se ha visto perjudicada, los negocios que servían para sustentar los gastos familiares no se pudieron realizar, los quioscos de comida no funcionaron, la venta de trucha fue muy restringida y no se pudo llevar a al lado Boliviano, tampoco se pudo hacer comercio de productos de la zona porque su traslado no era posible, la producción de ganadera y agrícola se ha visto disminuida por los cambios climáticos y a ello sumado las pérdidas de familiares debido al COVID 19 que ocasionaron grandes gastos que sumieron a muchas familias a las deudas.

Sin embargo, los alumnos del primer grado mantienen el optimismo y han visto como sus padres con esfuerzo y dedicación vienen levantando sus economías familiares. Ellos argumentan que la pandemia vino de sorpresa y no estaban preparados económicamente y no les dio tiempo a sus padres a

prepararse. Maritza pregunta ¿Cómo sabríamos en qué situación económica se encuentran nuestras familias y nuestra comunidad? ¿cómo estaríamos preparados para un suceso que desconocemos? a lo que Carolina responde – por lo menos ahorraríamos dinero para alimentarnos, comprar medicinas u otras cosas que necesitaríamos - frente a este caso el profesor les plantea realizar una experiencia de aprendizaje para conocer la situación económica de las familias y la comunidad y lanza las siguientes preguntas. ¿tus padres registran los ingresos y egresos económicos? ¿Nuestra familia tiene el dinero necesario para iniciar un emprendimiento familiar? ¿Cuánto tiempo se requerirá reunir el dinero que necesitamos para desarrollar un emprendimiento familiar? ¿En qué situación económica se encuentra nuestra familia y nuestra comunidad? ¿Qué podríamos hacer para mejorar nuestras economías familiares y comunales?

2.2 PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y ENFOQUES TRANSVERSALES

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	Resuelve problemas sobre gestión de datos e incertidumbre.	
COMPETENCIAS TRANSVERSALES	Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC. Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	
ENFOQUES TRANSVERSALES	VALOR	ACTITUD
Enfoque de derechos	Concertación Diálogo.	El alumno está dispuesto a dialogar y concertar con otras personas, para intercambiando ideas o propuestas para encontrar puntos en común.
Enfoque de orientación al bien común	Justicia Equidad	El alumno está dispuesto a promover la igualdad y compensar las dificultades que se presenten a fin de que todos logren sus aspiraciones, y logren el bien común.



4.1. . RELACIÓN ENTRE PRODUCTO, COMPETENCIAS, CAPACIDADES, CRITERIOS Y ACTIVIDADES EN RELACIÓN CON EL ESTÁNDAR Y LOS DESEMPEÑOS

PRODUCTO	Informe fundamentado en tablas y gráficos estadísticos sobre la situación financiera de su familia y comunidad
COMPETENCIA Y CAPACIDADES	ACTIVIDAD
<p>Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilidades. - Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. - Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos. - Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida. 	<p>Actividad 1.- Comentamos sobre la situación económica familiar y comunal.</p> <p>Actividad 2.- Listos y prestos para investigar.</p> <p>Actividad 3.- ¡a recopilar datos!</p> <p>Actividad 4.- Analizando los datos obtenidos.</p> <p>Actividad 5.- Interpretamos la información</p> <p>Actividad 6.- Preparamos nuestra presentación</p> <p>Actividad 7.- Sustentamos nuestras conclusiones</p>



<p>Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Define metas de aprendizaje. - Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. - Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje. 	<p>En forma personal y creativa aplica las funciones del programa Excel para lograr un análisis y presentación de datos.</p> <p>Hace usos del Centro de Recursos Tecnológicos, para optimizar y dinamizar sus presentaciones.</p> <p>Elabora su planificación personal sobre el desarrollo de sus actividades académicas.</p>
<p>Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Personaliza entornos virtuales. - Gestiona información del entorno virtual. - Interactúa en entornos virtuales. - Crea objetos virtuales en diversos formatos. 	<p>Elabora gráficos estadísticos utilizando el programa Excel.</p> <p>Estima las medidas de tendencia central y medidas de dispersión haciendo uso del programa Excel.</p>

4.2. MATRÍZ DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN (INSUMO PARA LA LISTA DE COTEJO Y LA RÚBRICA DE EVALUACIÓN)

COMPETENCIA	CRITERIO A EVALUAR	PRODUCTO EVIDENCIA	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de	Organiza datos en tablas y	Encuesta.	Lista de cotejo



gestión de datos e incertidumbre	gráficos estadísticos. Estima medidas de tendencia central y medidas de dispersión.	Tablas y gráficos estadísticos. Determina medidas de tendencia central	
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	Trabajo personal	Presenta productos propios y originales.	Lista de cotejo
Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC.	Hace uso del programa Excel.	Incluye en su producto final usos y aplicaciones del programa Excel.	Lista de cotejo

MATERIALES

Textos del ministerio de educación.

Computadora.

Programa Excel.

Portafolio.

Presentaciones PPT.

Hojas impresas.



ACTIVIDAD 1

COMENTAMOS SOBRE LA SITUACIÓN ECONÓMICA FAMILIAR Y COMUNAL

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Realiza hipótesis sobre las condiciones económicas de sus familias y su comunidad, dando cuenta de las variables intervinientes, el comportamiento y las características de la población en este caso de sus familias y su comunidad.

INICIO

Previo saludo, dar la bienvenida a los alumnos a una nueva experiencia de aprendizaje, relacionado a la economía familiar y comunal.

Se invita a los alumnos a que formulen sus hipótesis sobre qué actividades y acciones se pueden desarrollar para conocer sobre la situación económica familiar y comunal. Se solicita la participación de tres alumnos.

El profesor indica la siguiente pregunta ¿Qué importancia tiene el hecho de conocer nuestra situación económica familiar y comunal? Se solicita la participación de tres alumnos.

El profesor explica durante la experiencia de aprendizaje se aprenderá a gestionar datos sobre la situación económica de nuestra familia y comunidad los mismos que se procesarán haciendo uso del programa Excel.

Se dan las indicaciones necesarias sobre la forma de evaluación de sus aprendizajes, en los términos en los que se planificó la experiencia de aprendizaje.

DESARROLLO

Se entrega a cada alumno una lista de preguntas que trata sobre aspectos de economía familiar y comunal, el mismo que debe completar desde sus conocimientos previos.

CUESTIONARIO

¿Cuánto sabes sobre la situación económica familiar y comunal?

¿QUÉ SABEMOS DE LA ECONOMÍA DE NUESTRA FAMILIA Y COMUNIDAD?

1. ¿Qué entiendes por economía familiar?
2. ¿Cómo se encuentra la economía de tu familia actualmente? ¿Qué evidencias tienes de ello?
3. ¿A qué actividades económicas se dedican los miembros de tu familia?
4. ¿Cuánto dinero ingresa mensualmente en tu familia?
5. ¿Cuánto dinero se gasta mensualmente en tu familia?
6. ¿Cuáles son los ingresos más importantes en tu familia?
7. ¿Cuáles son los gastos más importantes en tu familia?
8. ¿Cómo se encuentra la economía de tu comunidad actualmente? ¿Qué evidencias tienes de ello?
9. ¿Cuáles son las principales actividades económicas a las que se dedican los miembros de tu comunidad?
10. ¿Cuáles son los ingresos y gastos más importantes en tu comunidad?

Figura 3. Cuestionario sobre la economía familiar y comunal.

Fuente: Sesiones de aprendizaje para educación secundaria en ámbitos rurales. Minedu.2016. Pag. 206.

Luego de ello los alumnos compartirán sus respuestas mediante un rol de intervenciones donde el profesor tendrá el rol de director, moderador y administrador del tiempo.

El profesor va anotando aquellas respuestas que guardan relación a cada una de las preguntas para que al final de las intervenciones pueda brindar la retroalimentación necesaria.

También se toma en cuenta las propuestas que se encaminan a la mejora de la economía familiar comunal.

CIERRE

Se completa la actividad narrando la experiencia de la comunidad de Tuquina en el distrito de Zepita con su planta procesadora de quesos e indaguen más información en el internet sobre este emprendimiento comunal que se encuentra dentro del distrito de Zepita.



Figura 4. Ofrecerán más de 4 toneladas de quesos en la feria Puro Puno 2013.

Fuente: <https://portal.andina.pe/EDPfotografia/Thumbnail/2013/09/25/000220149W.jpg>.

Se les invita a reflexionar sobre las actividades que ayudarían a generar ingresos económicos y mejorar la situación económica de las familias y la comunidad y se les encarga puedan dialogar sobre estos temas con sus familiares y los miembros de su comunidad.

Finalmente, se les invita a responder si lo aprendido en esta actividad les ha resultado importante y sustentan sus respuestas.



ACTIVIDAD 2.

LISTOS Y PRESTOS PARA INVESTIGAR.

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Elabora una encuesta sobre las condiciones económicas de sus familias y su comunidad, dando cuenta de las variables intervinientes, el comportamiento y las características de la población en este caso de sus familias y su comunidad.

Determina el tamaño de muestra de una población tomando en cuenta el tamaño de la población y el nivel de confianza.

INICIO

Dar la bienvenida a los alumnos a esta segunda actividad de trabajo de la experiencia de aprendizaje elegida, animando a los alumnos a iniciar con la investigación sobre la situación económica familiar y comunal.

Los alumnos comentan libremente sobre sus indagaciones libres que realizaron en su entorno familiar y comunal sobre la situación económica y financiera.

Se invita a los alumnos a que formulen sus conjeturas sobre las actividades que se pueden desarrollar para conocer sobre la situación económica familiar y comunal.

Se agrupan en grupos de cuatro alumnos para que analicen y comenten sobre la siguiente información.

CONSEJOS PARA UN MEJOR MANEJO DEL PRESUPUESTO

- Registre todos sus ingresos y gastos de forma regular como parte de su rutina.
- Considere todos los ingresos familiares en términos netos, si no está seguro de cuánto serán coloque la cifra más precisa, sea prudente.
- Fíjese metas de reducción de gastos para permitir el ahorro, este debe ser un elemento permanente en su presupuesto.
- No tome deudas que comprometan todos sus ahorros.
- Busque información y eduque a su familia sobre temas financieros.
- Recuerde que los avisos publicitarios y las ofertas están destinadas a orientarle al consumo, pero es usted quien DECIDE CÓMO GASTAR SU DINERO.

http://www.sbs.gob.pe/repositorioaps/0/3/ier/cf_ma/SBS_Presupuesto_Familiar.pdf

Figura 5. Cuestionario sobre la economía familiar y comunal.

Fuente: Sesiones de aprendizaje para educación secundaria en ámbitos rurales. Minedu.2016. Pag. 206.

Luego se les indica el propósito de la actividad: Elaborar una encuesta sobre las condiciones económicas de sus familias y su comunidad, dando cuenta de las variables intervinientes, el comportamiento y las características de la población en este caso de sus familias y su comunidad.

DESARROLLO

Se les presenta la siguiente situación:

Los alumnos de primer grado de la IES Sicuyani deciden investigar sobre la situación económica de sus familias y comunidad y en base a esa información proponer algunas alternativas de solución. ¿Qué estrategia sugieren para recolectar los datos requeridos? ¿Qué tipo de instrumento de recolección de datos pueden sugerir? ¿Qué tipo de preguntas serían necesario plantear?

De acuerdo a las respuestas dadas por los alumnos el profesor brindará la información correspondiente a:

- Técnicas de recolección de datos.
- Tipos de variables.
- Tipos de preguntas.
- Valores o escalas.

Luego se les pide que elaboren un cuestionario que será contestado por los miembros de su familia y comunidad sobre el estado financiero, conforme al siguiente cuadro:

Tabla N° 3

Variables a utilizar en la encuesta sobre la economía familiar. 2022

TIPO DE VARIABLE		PREGUNTAS PROPUESTAS A RESPONDER	VALORES O ESCALAS
Cuantitativa	Discreta		
	Continua		
Cualitativa	Ordinal		
	Nominal		

Fuente: Elaboración propia.

Con los planteamientos realizados se procede a construir el cuestionario que será empleado para identificar el estado económico y financiero de las familias y la comunidad, que considera los ingresos y egresos familiares.

El profesor propone la siguiente pregunta, si la comunidad tuviera 680 comuneros ¿será necesario encuestar a todos?, para que en base a esta discusión se opte por realizar la encuesta solo a la muestra representativa de la población, será entonces recordar con los alumnos los conceptos de población y muestra.

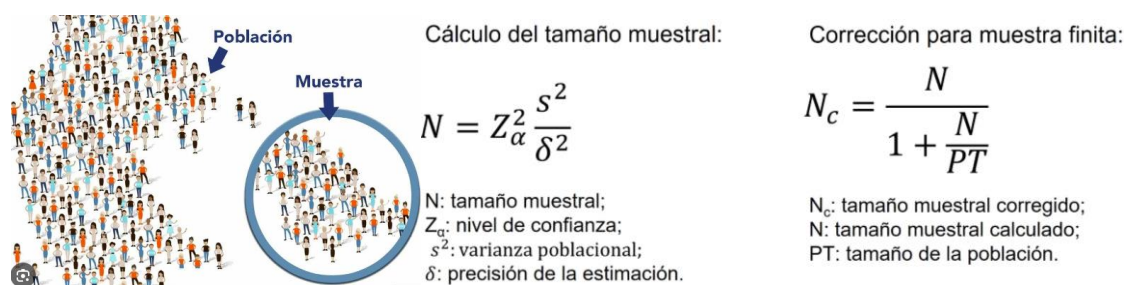


Figura 6. Población y muestra.

Fuente: https://www.questionpro.com/userimages/site_media/muestra-representativa.jpg

Se completa la actividad realizando cálculos de tamaño de muestra según población y nivel de confianza, haciendo uso del programa Excel:

B8 : X ✓ fx $= (B4) / (1 + ((B3 * B3) * (B4 - 1))) / (2.58 * 2.58 * 0.5 * 0.5)$

	A	B
1	CÁLCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA SEGÚN POBLACIÓN Y NIVEL DE CONFIANZA	
2		
3	MARGEN DE ERROR MÁXIMO ADMITIDO	10.0%
4	TAMAÑO DE LA POBLACIÓN	650
5		
6	Tamaño de muestra para un nivel de confianza del 90%	61
7	Tamaño de muestra para un nivel de confianza del 95%	84
8	Tamaño de muestra para un nivel de confianza del 99%	133

Figura 7. Cálculo de la población y muestra.

Fuente: Elaboración propia.

Esta hoja de cálculo servirá para determinar cualquier tamaño de muestra considerando en las celdas solo el tamaño de la población de estudio y el nivel de confianza que se quiere alcanzar.

CIERRE

Habiendo realizado el proceso de consolidación de la encuesta, se les pide que le lo formalicen en un instrumento encuesta y lo reproduzcan para luego aplicarlo a los miembros de su familia y los integrantes de su comunidad.

Asimismo, se les pide puedan averiguar sobre la cantidad de comuneros de su comunidad, preguntando al teniente de la comunidad o presidente se la comunidad para que con ese dato puedan determinar el tamaño de muestra con diferentes niveles de confiabilidad, como es 90%, 95% y 99% y puedan explicar con fundamento sobre cada una de las cantidades encontradas y puedan determinar que a mayor cantidad de población y mayor nivel confiabilidad el tamaño de la muestra será mayor.

Se les pide puedan expresar lo aprendido en la actividad, a fin de que hagan un proceso metacognitivo para que puedan recordar sobre la forma de calcular el tamaño de la muestra de una población finita.



ACTIVIDAD 3

¡A RECOPIRAR DATOS!

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Emplea estrategias y sus procesos para recopilar y procesar datos de variables cualitativas o cuantitativas, obtenidas mediante encuesta.

INICIO

Luego saludar a los alumnos, estos comentan libremente sobre sus indagaciones que realizaron en su entorno familiar y comunal sobre la cantidad de integrantes de su familia y la cantidad aproximada de comuneros de su comunidad.

Se anima a los alumnos a iniciar con la recolección de datos empleando una encuesta estructurada a nivel familiar y comunal, esta última será administrada a la muestra establecida luego de haber hecho el cálculo del tamaño de muestra establecido por el programa Excel.

Se forman pares de alumnos y se les indica que haremos una simulación sobre el proceso de recolección de datos aplicando la encuesta diseñada, a cinco personas dentro del colegio, datos que luego serán procesados mediante un análisis estadístico.

Se les indica que sean respetuosos y logren la aceptación de la persona a ser encuestadas y sobre todo sepan administrar sus tiempos en un máximo de cinco minutos puesto que durante toda esta actividad debemos contar con la cantidad de datos requeridos.

Se indica si tienen algunas preguntas sobre la actividad del día para que se les pueda absolver y no se tengan inconvenientes durante la administración de la encuesta.



DESARROLLO

Con las consignas establecidas se les indica que cuentan con 60 minutos para salir fuera del salón de clases para que puedan proceder a recolectar los datos requeridos según las preguntas establecidas en la encuesta.

El profesor estará atento a cualquier inconveniente o incidente que se presente durante el proceso de recolección de datos.

Los alumnos salen a los alrededores del salón de clases y aplican la encuesta prediseñada, con la consigna de encuestar a cinco personas sean otros alumnos o profesores o personal administrativo que esté por la zona. Luego de tal propósito ellos deben retornar con las encuestas debidamente completadas.

CIERRE

Habiendo realizado el proceso de aplicación de la encuesta a cinco personas, deben revisar que todas las encuestas están completadas y los entregarán al profesor para en la siguiente actividad proceder a sistematizar los resultados de la encuesta.

Se les pide puedan investigar en su texto de matemática sobre la manera de sistematizar los datos.

Finalmente deberán registrar las dificultades que encontrar durante el proceso de la aplicación de la encuesta, luego puedan identificar las dificultades que suelen pasar los que aplican encuestas en los diferentes procesos de recolección de datos.

ACTIVIDAD 4.

ANALIZANDO LOS DATOS OBTENIDOS.

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Emplea estrategias y sus procesos para analizar y procesar datos, haciendo uso del programa Excel.

Registra datos haciendo uso de hojas de cálculo con los cuales pueda organizar y sistematizar información relevante.

INICIO

Dar la bienvenida a los alumnos a esta cuarta actividad de trabajo de la experiencia de aprendizaje elegida, animando a los alumnos a iniciar con el análisis de datos haciendo uso del programa Excel.

Se les comenta a los alumnos a que previamente reconocerán las funciones que se requerirán para realizar el análisis usando el programa Excel.

Se activa los conocimientos previos realizando preguntas relacionadas a conteo de datos, frecuencia, porcentaje, cuadro estadístico, gráfico estadístico.

DESARROLLO

Se procede a vaciar los datos de la encuesta el siguiente cuadro estadístico:

Tabla N° 4

Ingresos mensuales de las familias en la comunidad de Tuquina, durante el año 2021

INGRESO MENSUAL	xi	fi	hi	Hi	%
[0-500>	250				
[500-1000>	750				
[1000-1500>	1250				
[1500-2000>	1750				
[2000-2500>	2250				
[2500-3000>	2750				
[3000-3500>	3250				
[3500-4000>	3750				

[4000-4500>	4250				
[4500-5000>	4750				
[5000-5500>	5250				
[5500-6000>	5750				
TOTAL					

Fuente: encuesta sobre los ingresos y egresos año 2021. Elaboración propia.

Calculan la sumatoria de todas las frecuencias utilizando la función

"=SUMA(C2:C13)" o " Σ " :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	INGRESO MENSUAL	xi	fi	hi	Hi	%			
2	[0-500>	250	17						
3	[500-1000>	750	20						
4	[1000-1500>	1250	12						
5	[1500-2000>	1750	10						
6	[2000-2500>	2250	8						
7	[2500-3000>	2750	6						
8	[3000-3500>	3250	4						
9	[3500-4000>	3750	3						
10	[4000-4500>	4250	0						
11	[4500-5000>	4750	2						
12	[5000-5500>	5250	1						
13	[5500-6000>	5750	1						
14	TOTAL		84						

Figura 8. Cálculo de la frecuencia relativa.

Fuente: Elaboración propia.

	A	B	C	D	E	F
1	INGRESO MENSUAL	xi	fi	hi	Hi	%
2	[0-500>	250	17	0.20		
3	[500-1000>	750	20	0.24		
4	[1000-1500>	1250	12	0.14		
5	[1500-2000>	1750	10	0.12		
6	[2000-2500>	2250	8	0.10		
7	[2500-3000>	2750	6	0.07		
8	[3000-3500>	3250	4	0.05		
9	[3500-4000>	3750	3	0.04		
10	[4000-4500>	4250	0	0.00		
11	[4500-5000>	4750	2	0.02		
12	[5000-5500>	5250	1	0.01		
13	[5500-6000>	5750	1	0.01		
14	TOTAL		84			

Figura 9. Cálculo de la frecuencia relativa acumulada.

Fuente: Elaboración propia.

	A	B	C	D	E	F	G
1	INGRESO MENSUAL	xi	fi	hi	Hi	h%	H%
2	[0-500>	250	17	0.20	0.20		
3	[500-1000>	750	20	0.24	0.44		
4	[1000-1500>	1250	12	0.14	0.58		
5	[1500-2000>	1750	10	0.12	0.70		
6	[2000-2500>	2250	8	0.10	0.80		
7	[2500-3000>	2750	6	0.07	0.87		
8	[3000-3500>	3250	4	0.05	0.92		
9	[3500-4000>	3750	3	0.04	0.95		
10	[4000-4500>	4250	0	0.00	0.95		
11	[4500-5000>	4750	2	0.02	0.98		
12	[5000-5500>	5250	1	0.01	0.99		
13	[5500-6000>	5750	1	0.01	1.00		
14	TOTAL		84	1.00		100	

Figura 10. Cálculo de la frecuencia porcentual.
Fuente: Elaboración propia.

	A	B	C	D	E	F	G
1	INGRESO MENSUAL	xi	fi	hi	Hi	h%	H%
2	[0-500>	250	17	0.20	0.20	20.24	
3	[500-1000>	750	20	0.24	0.44	23.81	
4	[1000-1500>	1250	12	0.14	0.58	14.29	
5	[1500-2000>	1750	10	0.12	0.70	11.90	
6	[2000-2500>	2250	8	0.10	0.80	9.52	
7	[2500-3000>	2750	6	0.07	0.87	7.14	
8	[3000-3500>	3250	4	0.05	0.92	4.76	
9	[3500-4000>	3750	3	0.04	0.95	3.57	
10	[4000-4500>	4250	0	0.00	0.95	0.00	
11	[4500-5000>	4750	2	0.02	0.98	2.38	
12	[5000-5500>	5250	1	0.01	0.99	1.19	
13	[5500-6000>	5750	1	0.01	1.00	1.19	
14	TOTAL		84	1.00		100	

Figura 11. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada.
Fuente: Elaboración propia.

	A	B	C	D	E	F	G
1	INGRESO MENSUAL	xi	fi	hi	Hi	h%	H%
2	[0-500>	250	17	0.20	0.20	20.24	20.24
3	[500-1000>	750	20	0.24	0.44	23.81	44.05
4	[1000-1500>	1250	12	0.14	0.58	14.29	58.33
5	[1500-2000>	1750	10	0.12	0.70	11.90	70.24
6	[2000-2500>	2250	8	0.10	0.80	9.52	79.76
7	[2500-3000>	2750	6	0.07	0.87	7.14	86.90
8	[3000-3500>	3250	4	0.05	0.92	4.76	91.67
9	[3500-4000>	3750	3	0.04	0.95	3.57	95.24
10	[4000-4500>	4250	0	0.00	0.95	0.00	95.24
11	[4500-5000>	4750	2	0.02	0.98	2.38	97.62
12	[5000-5500>	5250	1	0.01	0.99	1.19	98.81
13	[5500-6000>	5750	1	0.01	1.00	1.19	100.00
14	TOTAL		84	1.00		100	

Figura 12. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 5

Egresos mensuales de las familias en la comunidad de Tuquina, durante el año 2021

INGRESO MENSUAL	xi	fi	hi	Hi	%
[0-500>	250				
[500-1000>	750				
[1000-1500>	1250				
[1500-2000>	1750				
[2000-2500>	2250				
[2500-3000>	2750				
[3000-3500>	3250				
[3500-4000>	3750				
[4000-4500>	4250				
[4500-5000>	4750				
[5000-5500>	5250				
[5500-6000>	5750				
TOTAL					

Fuente: encuesta sobre los ingresos y egresos año 2021. Elaboración propia.

Los alumnos completan el cuadro estadístico sobre los egresos de las familias y la comunidad en el programa Excel tomando en cuenta la cantidad de encuestas obtenidas.

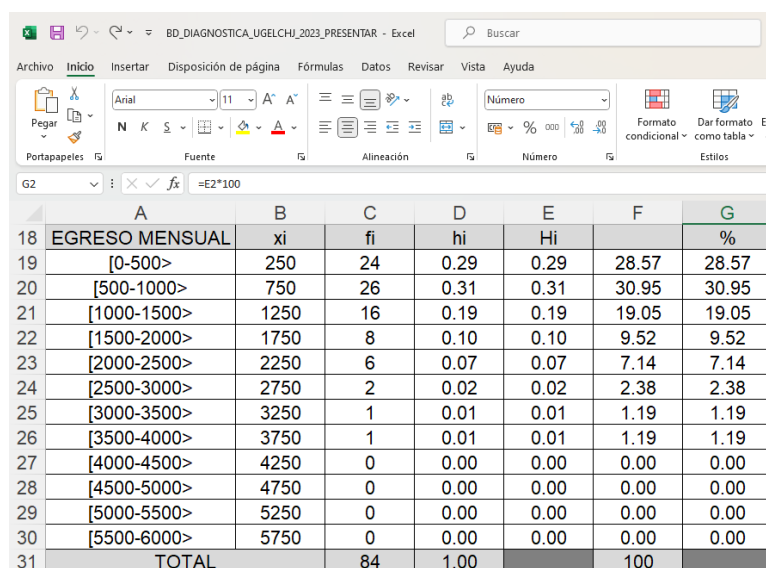


Figura 13. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual.

Fuente: Elaboración propia.

CIERRE



Con los cuadros debidamente completados, se les reta a que puedan interpretar cada uno de ellos y para ello requerimos encontrar algunos datos más como son las medidas de tendencia central, como la media aritmética, la media y la moda, además de la desviación estándar.

Finalmente deberán registrar las dificultades que encontrar durante el proceso de la aplicación de la encuesta, luego puedan identificar las dificultades que suelen pasar los que aplican encuestas en los diferentes procesos de recolección de datos.



ACTIVIDAD 5

INTERPRETAMOS LA INFORMACIÓN

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Determina las medidas de tendencia central para la correcta interpretación de datos, haciendo uso del programa Excel.

INICIO

Dar la bienvenida a los alumnos a esta quinta actividad de trabajo de la experiencia de aprendizaje elegida, que ya va culminando satisfactoriamente y que durante la sesión de hoy procederemos a encontrar las medidas de tendencia central que servirán de sustento para la interpretación de datos.

- Media aritmética
- Moda
- Mediana

Se comenta con los alumnos sobre la importancia de las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión, puesto que estos permitirán una mejor interpretación de los datos todo ello con la aplicación de las funciones correspondientes en Excel.

Se activa los conocimientos previos realizando preguntas relacionadas a las medidas de tendencia central, si los alumnos conocen como obtener el promedio de datos.

DESARROLLO

Teniendo en cuenta los cuadros de la actividad anterior determinar las medidas de tendencia central y las de dispersión para lograr una mejor interpretación de presentación de nuestra encuesta realizada

Tabla N° 6

Ingresos mensuales de las familias en la comunidad de Tuquina, durante el año 2021

INGRESO MENSUAL	xi	fi	hi	Hi	%
[0-500>	250	17	0.20	0.20	20.24
[500-1000>	750	20	0.24	0.44	23.81
[1000-1500>	1250	12	0.14	0.58	14.29
[1500-2000>	1750	10	0.12	0.70	11.90
[2000-2500>	2250	8	0.10	0.80	9.52
[2500-3000>	2750	6	0.07	0.87	7.14
[3000-3500>	3250	4	0.05	0.92	4.76
[3500-4000>	3750	3	0.04	0.95	3.57
[4000-4500>	4250	0	0.00	0.95	0.00
[4500-5000>	4750	2	0.02	0.98	2.38
[5000-5500>	5250	1	0.01	0.99	1.19
[5500-6000>	5750	1	0.01	1.00	1.19
TOTAL					

Fuente: encuesta sobre los ingresos y egresos año 2021. Elaboración propia.

Se calcula la media la moda y la mediana, con sus respectivas fórmulas, pero haciendo uso del programa Excel:

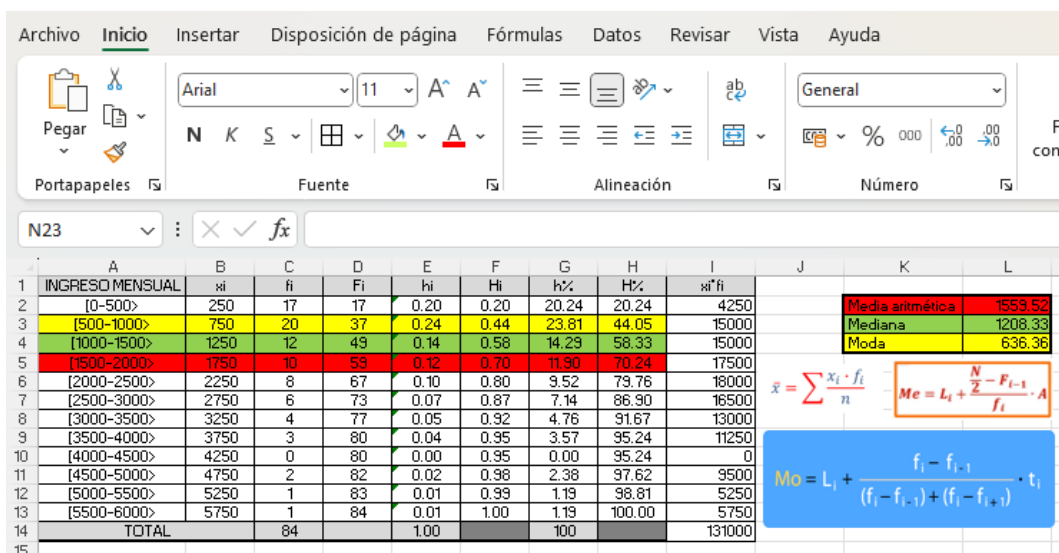


Figura 14. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 7

Egresos mensuales de las familias en la comunidad de Tuquina, durante el año 2021

INGRESO MENSUAL	xi	fi	hi	Hi	%
[0-500>	250	24	0.29	0.29	28.57
[500-1000>	750	26	0.31	0.31	30.95
[1000-1500>	1250	16	0.19	0.19	19.05
[1500-2000>	1750	8	0.10	0.10	9.52
[2000-2500>	2250	6	0.07	0.07	7.14
[2500-3000>	2750	2	0.02	0.02	2.38
[3000-3500>	3250	1	0.01	0.01	1.19
[3500-4000>	3750	1	0.01	0.01	1.19
[4000-4500>	4250	0	0.00	0.00	0.00
[4500-5000>	4750	0	0.00	0.00	0.00
[5000-5500>	5250	0	0.00	0.00	0.00
[5500-6000>	5750	0	0.00	0.00	0.00
TOTAL					

Fuente: encuesta sobre los ingresos y egresos año 2021. Elaboración propia.

Se calcula la media la moda y la mediana, con sus respectivas fórmulas, pero haciendo uso del programa Excel:

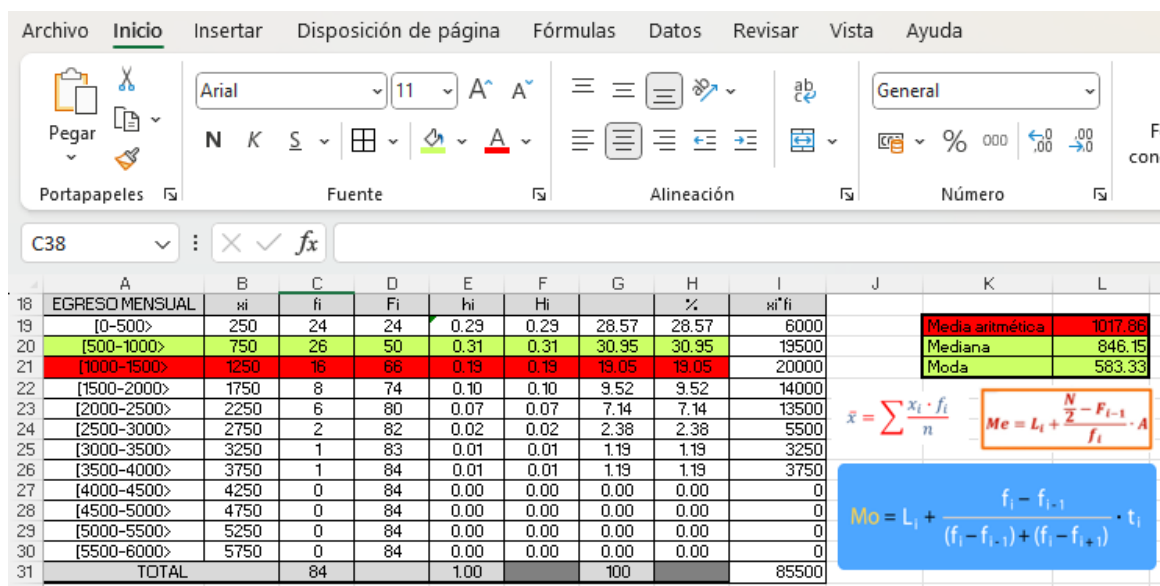


Figura 15. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual.

Fuente: Elaboración propia.

Desviación estandar muestral para los ingresos

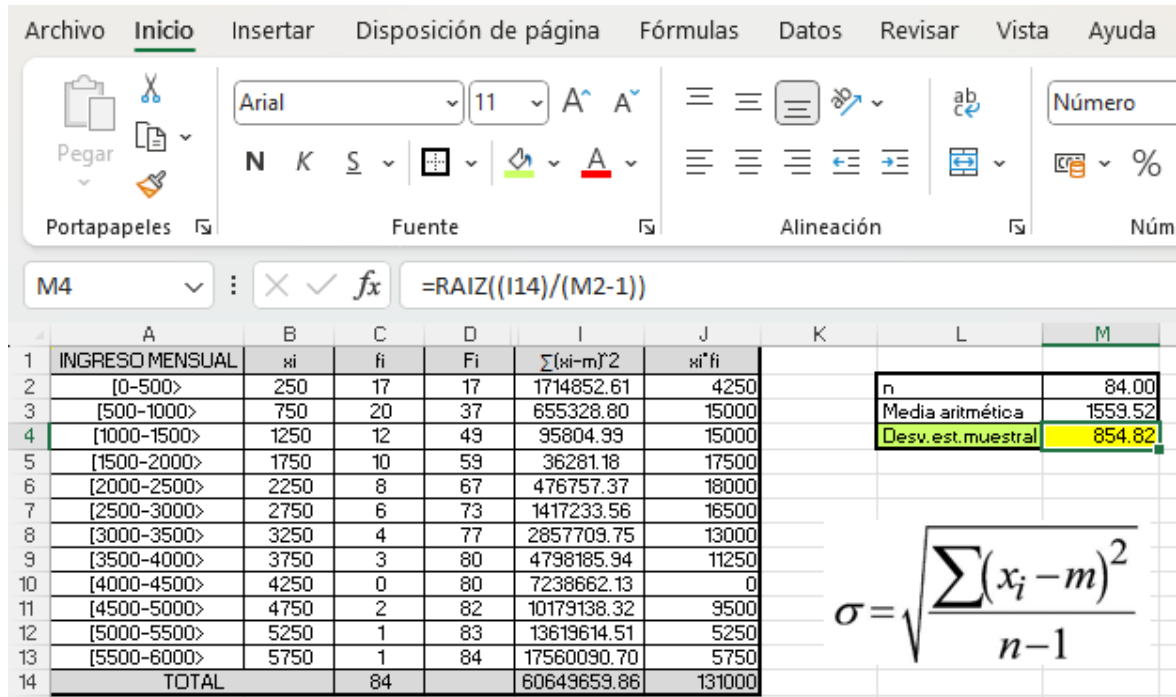


Figura 16. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual.
Fuente: Elaboración propia.

Desviación estandar muestral para los egresos

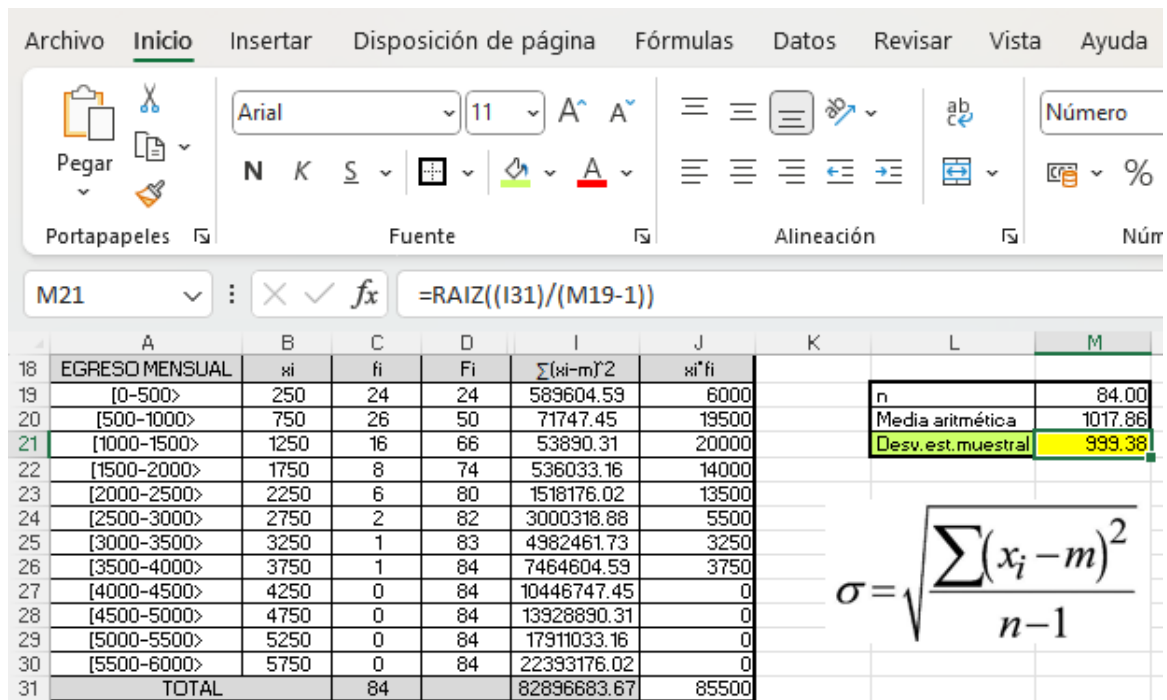


Figura 17. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual.
Fuente: Elaboración propia.



CIERRE

Se les pide que para la siguiente actividad deberán poner un comentario a cada cuadro, teniendo en cuenta las medidas de tendencia central y la desviación estándar.

Finalmente deberán registrar las dificultades que encontraron durante la actividad al hacer uso de las medidas de tendencia central haciendo uso del programa Excel.



ACTIVIDAD 6

PREPARAMOS NUESTRA PRESENTACIÓN

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Elabora cuadros y gráficos estadísticos para presentar y sustentar los resultados de su encuesta, haciendo uso del programa Excel.

INICIO

Dar la bienvenida a los alumnos a esta sexta actividad de trabajo de la experiencia de aprendizaje elegida, que ya va culminando satisfactoriamente y que durante la sesión de hoy elaborar los cuadros y gráficos estadísticos que les permita sustentar adecuadamente los resultados de su encuesta.

- Tablas y gráficos estadísticos para datos agrupados.
- Gráficos de barras y circulares.

Se comenta con los alumnos sobre la importancia de las cuadros y gráficos estadísticos en la presentación de resultados y dar a conocer los mismos a las demás personas.

Se activa los conocimientos previos realizando preguntas relacionadas a los cuadros y gráficos estadísticos, si los alumnos conocen como elaborar estos cuadros en el programa Excel.

DESARROLLO

Teniendo en cuenta los cuadros de la actividad anterior determinar las medidas de tendencia central y las de dispersión para lograr una mejor interpretación de presentación de nuestra encuesta realizada

Elaboran los cuadros y gráficos estadísticos que sean de su preferencia

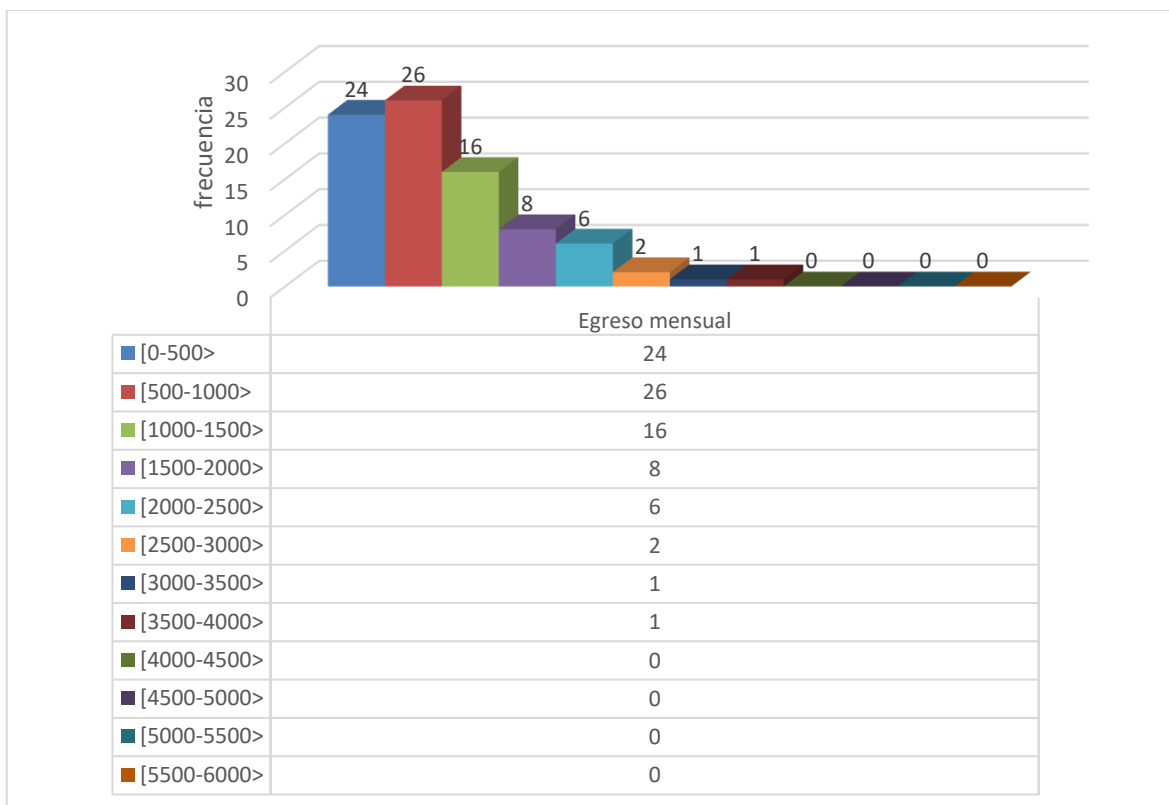


Figura 18. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual.
Fuente: Elaboración propia.

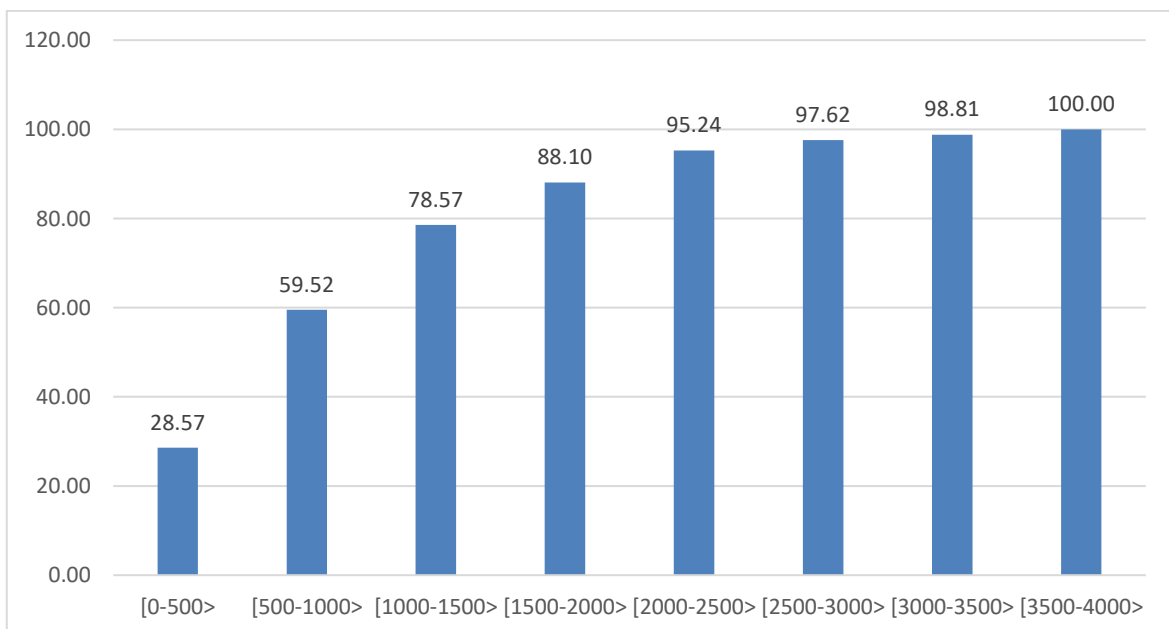


Figura 19. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual.
Fuente: Elaboración propia.

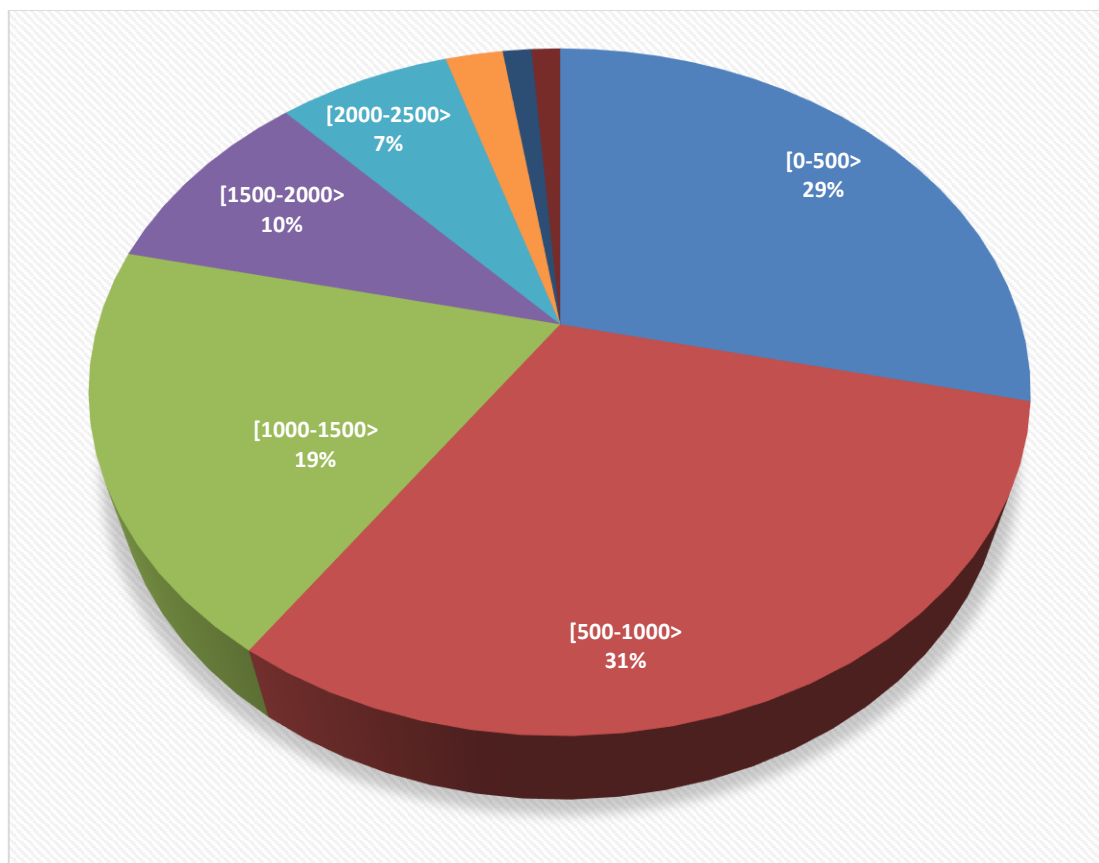


Figura 20. Cálculo de la frecuencia porcentual acumulada porcentual.
Fuente: Elaboración propia.

CIERRE

Se les pide que para la siguiente actividad deberán poner un comentario a cada tabla y gráfico estadístico, haciendo la comparativa sobre los ingresos y los egresos.

Finalmente deberán registrar las dificultades que encontraron durante la elaboración de los tablas y gráficos estadísticos, de tenerlos serán retroalimentados por el profesor.



ACTIVIDAD 7

SUSTENTAMOS NUESTRAS CONCLUSIONES

PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD

Sustenta sus conclusiones sobre la situación económica familiar y comunal en base a los resultados obtenidos e ilustra los mismos haciendo uso de presentaciones en formatos digitales.

Hace uso de archivos multimedia e interactivas que les permite ilustrar sus conclusiones.

INICIO

Dar la bienvenida a los alumnos a esta última actividad de trabajo de la experiencia de aprendizaje elegida, que ya va culminando satisfactoriamente y que durante la actividad de hoy procederemos a exponer y fundamentar los resultados obtenidos producto de la encuesta realizada sobre la situación

Se les da un tiempo de media hora para que puedan alistar sus presentaciones y realizar las coordinaciones e instalar los equipos y archivos que requerirán para dar sustento a sus conclusiones.

DESARROLLO

Los alumnos en grupos de tres integrantes y por turnos exponen cada uno de los pasos que dieron para la elaboración de sus conclusiones, los grupos se organizan por un muestreo probabilístico:

Grupo 1: Realiza hipótesis sobre las condiciones económicas de sus familias y su comunidad, dando cuenta de las variables intervinientes, el comportamiento y las características de la población en este caso de sus familias y su comunidad.

Grupo 2: Elabora una encuesta sobre las condiciones económicas de sus familias y su comunidad, dando cuenta de las variables intervinientes, el



comportamiento y las características de la población en este caso de sus familias y su comunidad.

Exponen la forma de determinar el tamaño de muestra de una población tomando en cuenta el tamaño de la población y el nivel de confianza.

Grupo 3: Explican el proceso de recopilar y procesar datos de variables cualitativas o cuantitativas, obtenidas mediante encuesta.

Grupo 4: Emplean estrategias y sus procesos para analizar y procesar datos, haciendo uso del programa Excel.

Grupo 5: Determinan las medidas de tendencia central para la correcta interpretación de datos, haciendo uso del programa Excel.

Grupo 6: Elaboran cuadros y gráficos estadísticos para presentar y sustentar los resultados de su encuesta, haciendo uso del programa Excel.

CIERRE

Se les pide que sistematicen todas sus producciones en un archivo en Drive para que esté al alcance de todos los estudiantes y sirva como un repositorio para las próximas actividades.

Finalmente deberán registrar las dificultades que encontraron durante la elaboración de los tablas y gráficos estadísticos, de tenerlos serán retroalimentados por el profesor.



4.2. RESULTADOS

El presente trabajo académico desarrollado con normalidad, sin presentar mayores incidentes; desde su planificación, programación, ejecución y evaluación, mediante las diferentes actividades desarrolladas, se contó con la autorización del director de la Institución Educativa de Sicuyani y sobre todo la predisposición de los alumnos respecto al desarrollo de cada una de las actividades programadas. Se corroboró que si se puede hacer uso del programa EXCEL de las computadoras y tabletas de manera frecuente para lograr aprendizajes significativos en los alumnos, mediante experiencias de aprendizaje, de esta manera se ha logrado implementar, instalar y usar el programa Excel, con los alumnos del primer grado de educación secundaria, donde los ellos han puesto mucho empeño, curiosidad, creatividad, interés y sobre todo predisposición para aprender este programa con el propósito de gestionar datos a partir de una encuesta elaborada por ellos mismos, aplicada a una muestra representativa y cuyos resultados en datos fueron el insumos para lograr los propósitos de aprendizaje programados en la experiencia de aprendizaje y sus siete actividades.

Respecto a la motivación y las actitudes de los alumnos los resultados alcanzados fueron satisfactorios, se ha desplegado el trabajo en equipo, la disposición de los alumnos para desarrollar actividades de aprendizaje dentro de una experiencia de aprendizaje como es la de involucrarse en el conocimiento de la economía familiar y comunal mediante una encuesta estructurada nos permite indicar que los estudiantes estuvieron muy motivados y por ello su despliegue durante las actividades fueron



satisfactorios tanto para el profesor como para los mismos alumnos, quienes quedaron con el compromiso de seguir con otras experiencias de aprendizajes y seguir haciendo uso de las herramientas tecnológicas pues se han dado cuenta que hay mucho por descubrir en el programa Excel. Finalmente queda el compromiso del director y los docentes del área de matemática de esta Institución Educativa de seguir promoviendo el desarrollo de competencias haciendo uso en lo posible de las herramientas tecnológicas, digitales y virtuales que actualmente nos ofrece la tecnología y que se encuentran implementadas en cada una de las Instituciones Educativas.



CONCLUSIONES

- PRIMERA.** Con una adecuada planificación, predisposición, implementación y trabajo colaborativo se logró promover el uso frecuente el programa Excel, en el desarrollo de las actividades de aprendizaje, para la resolución de problemas sobre gestión de datos e incertidumbre en el primer grado de educación secundaria.
- SEGUNDA.** Partiendo de una situación significativa que es de interés del alumno se logró proponer una experiencia de aprendizaje y sus respectivas actividades en el que se hizo uso del programa Excel como herramienta tecnológica y apoyó a los alumnos a desarrollar sus aprendizajes.
- TERCERA.** Con este trabajo académico adecuadamente formulado y los recursos implementados se logró proponer estrategias metodológicas pertinentes para el aprendizaje del programa Excel durante el proceso de mediación con los alumnos del primer grado de secundaria.



SUGERENCIAS

PRIMERA: A los padres de familia involucrarse en los entornos tecnológicos para que en casa puedan ser el soporte, el apoyo y control en el uso de las herramientas digitales, pues se requiere del adulto responsable para que estos recursos de las TICs sean aprovechados responsablemente

SEGUNDA: A los profesores y directivos las Instituciones Educativas de los diferentes niveles promover el uso con mayor frecuencia de los recursos que nos brindan las TICs actualmente, con la finalidad de hacer más interesante y versátil el aprendizaje y desarrollo de las competencias de los estudiantes para formar al ciudadano que estos tiempos requiere, esto supone reaprender conjuntamente con sus alumnos sobre el uso y dominio de las diferentes, equipos, programas, aplicaciones y plataformas que hoy ya son de uso cotidiano en muchos campos de la actividad humana.

TERCERA: Sugerir a las Unidades de Gestión Educativa Local y las Direcciones Regionales de Educación, incorporar en sus capacitaciones y talleres de fortalecimiento en sus profesores el uso y aprovechamiento de los recursos tecnológicos de manera especializada y aplicada a temas de interés de los alumnos de tal manera que impacte eficiente y eficazmente en los resultados que se quiere alcanzar, como es el progreso y mejora de las competencias de los alumnos.



REFERENCIAS

- Alcina, Claudi. (1996). *Enseñar Matemáticas*. Barcelona - España. Graó.
- Amor Pérez, M. e. (2011). *La integración de las TIC en los centros educativos*. Santiago Chile. Universal Austral de Chile.
- Anijovich Anijovich, R. (2016.). *La retroalimentación en la evaluación*. . Buenos Aires Argentina. Paidós.
- Chumpitaz Campos, L., & Rivero Panaqué, C. (2012). *Uso cotidiano y pedagógico de las TIC por profesores de una universidad privada de Lima* . Lima Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Corbalán, F. (1995). *La matemática aplicada a la vida cotidiana*. Barcelona España. Graó.
- DES, M. . (2022). *Excel para la gestión de la evaluación diagnóstica*. Lima Perú. Minedu.
- Díaz-Barriga Arceo, F. y. (2002.). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Mexico. McGraw-Hill.
- Elmore, R. (2010). *Mejorando la escuela desde la sala de clases*. Santiago de Chile. Salesianos impresiones.
- Gewerc, A., & Montero, L. (2013). *Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas*. España. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Mariscal, J., Junqueira Botelho, A. J., & Gutiérrez, L. H. (2009). *Capacitación en tecnologías de la información, TICs, empleo y jóvenes: los casos de Brasil, Colombia y México*. Lima Perú. Center for Information & Society.
- Minedu. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima Perú. Minedu.
- Minedu. (2016). *Programa curricular de educación secundaria*. Lima Perú.



Minedu.

Minedu. (2019). *Planificación, mediación y evaluación de los aprendizajes en el nivel secundaria*. Lima Perú. Minedu.

Suarez Barzola, F. P. (2014). *Excel 2013, paso a paso*. Lima. Servilibros.



ANEXOS

ANEXO A: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Figura 21. Alumnos de primer grado aplicando el programa Excel para mejorar la gestión de datos en la institución educativa Sicuyani de zepita – 2022.
Fuente: Elaboración propia



Figura 22. Alumnos de primer grado aplicando el programa Excel para mejorar la gestión de datos en la institución educativa Sicuyani de zepita – 2022.
Fuente: Elaboración propia

ANEXO B: DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

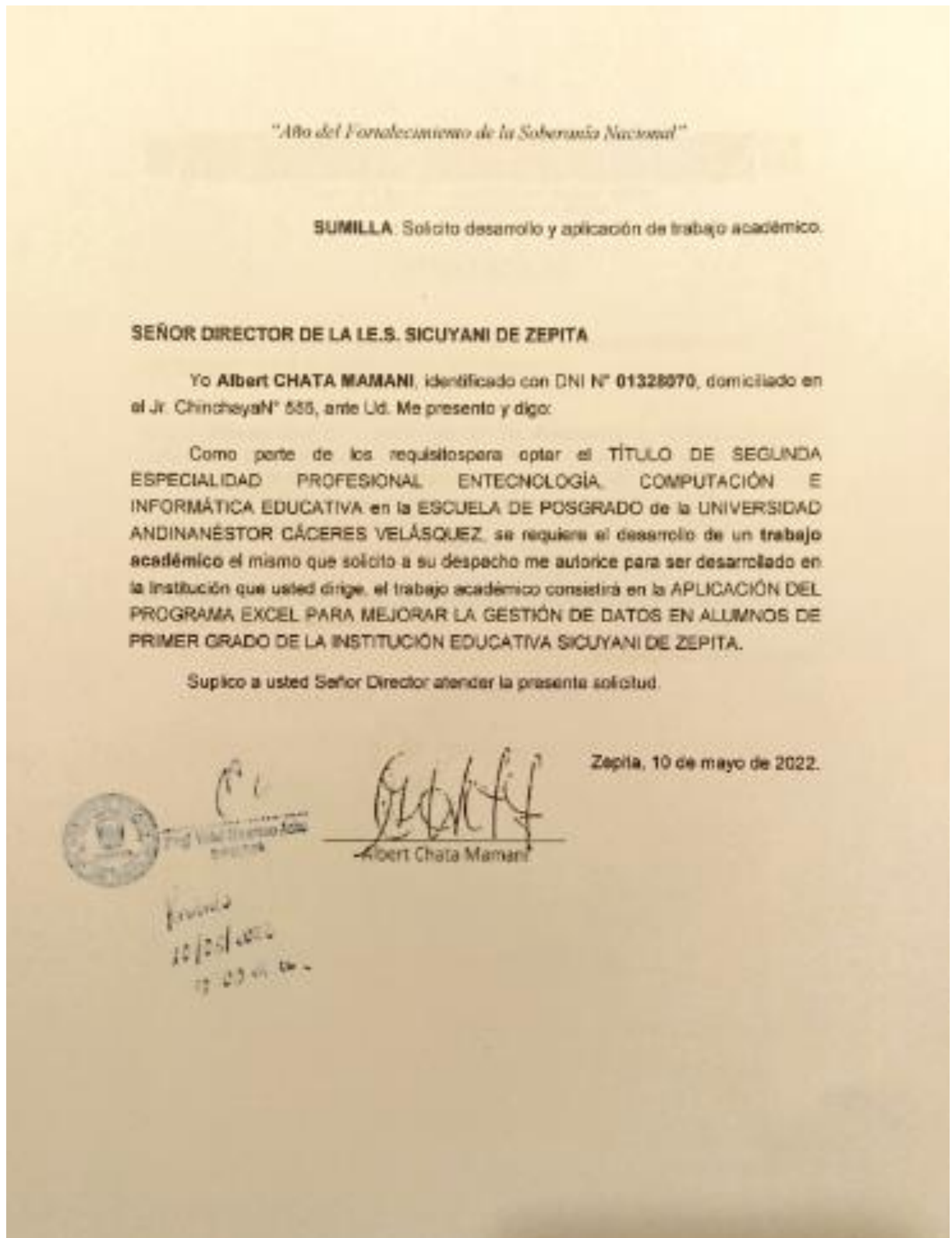


Figura 25. Solicitud para desarrollo y aplicación de trabajo académico.
Fuente: Elaboración propia.

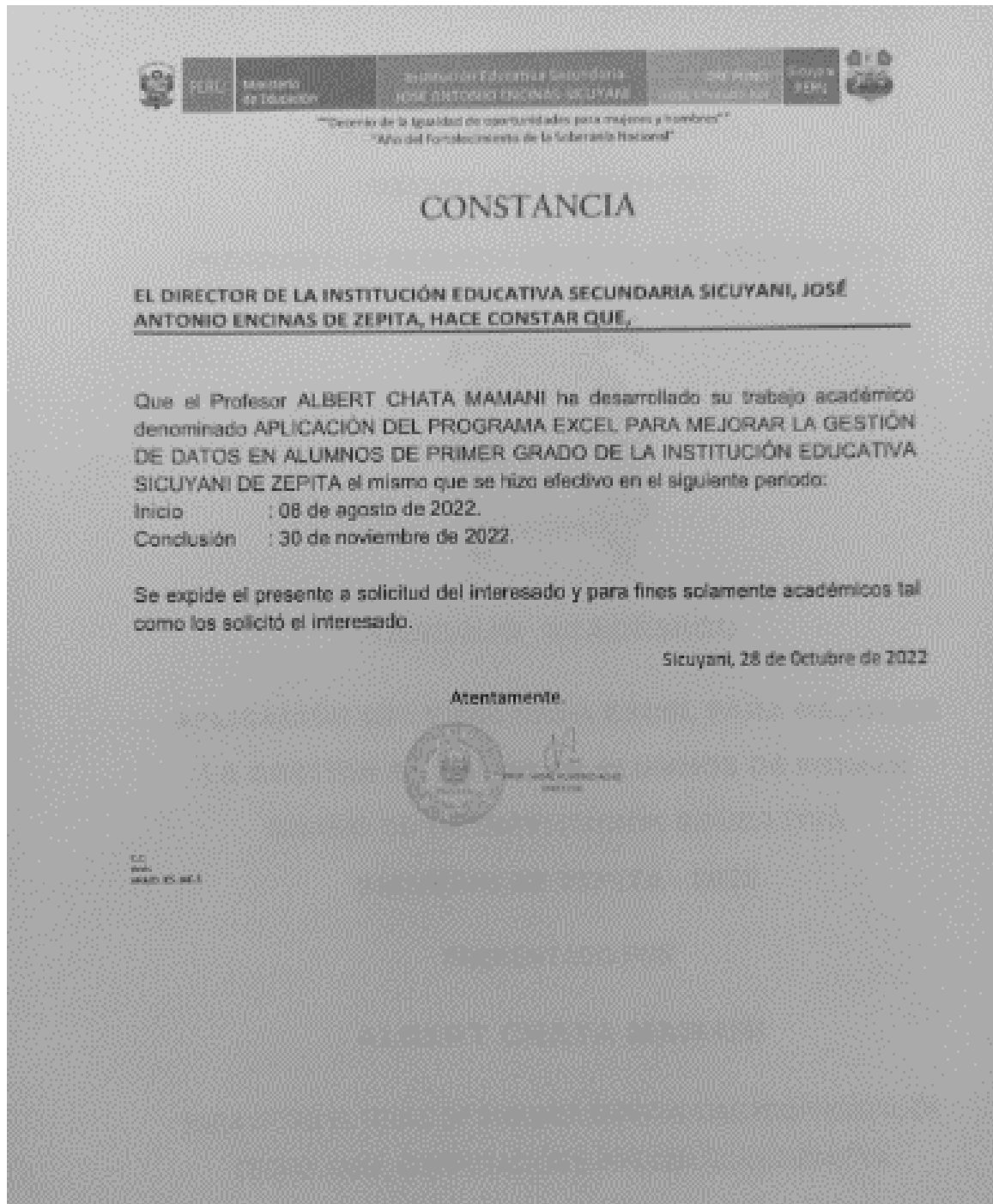


Figura 26. Constancia de desarrollo y aplicación de trabajo académico.
Fuente: Elaboración propia.



Nº Orden	D.N.I. o Código del Estudiante ^(*)	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Datos del Estudiante								Institución Educativa de procedencia ^(**)					
			Día	Mes	Año	Sexo (M/F)	Situación de Matriculación ^(*)	País (D)	Paños (vías S/L/M)	Matrícula (vías S/L/M)	Lengua Materna (D)	Segundo Lengua (D)	Trabajo de Especialidad (S/L/P/D)	Horas semanales que labora	Gratuidad de la Matrícula (D)	Asistencia Reglamentaria (D/M)	Tipo de Circunscripción (A)	Código Modular	Número y/o Nombre - PUMD
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			
46																			
47																			
48																			
49																			
50																			

Resumen	
Hombres	10
Mujeres	9
Total	19

HUARINO ACHO, Vidal
 Responsable de la matrícula
 Firma - Post Firma

HUARINO ACHO, Vidal
 Director (a) de la Institución Educativa
 Firma - Post Firma y Sello

Aprobación de la Nómina			
R.D. Institucional	Día	Mes	Año
RD-011	14	03	2022

Figura 24. Nómina de matrícula la institución educativa Sicuyani de zepita – 2022.
 Fuente: SIAGIE.



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 16/01/2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: ALBERT CHATA MAMANI

Dirección: JR. CHINCHAYA N° 555 - JULI

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 01328070

Teléfono: 930939983 email: albertchata@hotmail.com

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: ESCUELA DE POSGRADO

Escuela Profesional o Mención: ESCUELA DE POSGRADO

Título o Grado Académico a optar: TECNOLOGÍA, COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: APLICACIÓN DEL PROGRAMA EXCEL PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE DATOS EN ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SICUYANI DE ZEPITA - 2022

Palabras claves, (3 a 5 términos): _____

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1, 2?}

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

Sí autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

Sí autorizo
 No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

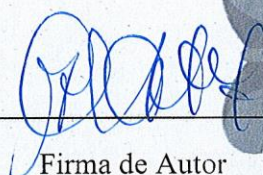
La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SEG22 Tecnología, Computación e Informática Educativa


Firma de Autor



huella digital

16 de enero del 2024
Fecha

