



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

I. DATOS INFORMATIVOS:

TÍTULO DE LA SESIÓN				
Elaboramos una encuesta sobre la realidad financiera de nuestras familias				
Propósito	Elaborar una encuesta sobre la realidad financiera de Chuquibamba clasificando los tipos de variables estadística y organizarlos en tablas			
UGEL	Cajabamba	I. E	Agropecuario Chuquibamba	
Área	Matemática	Grado y sección	4° A y B	
Duración	4 h	Fecha Programada	10/08/ 2026	Reprogramación

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	EVALUACIÓN		
	CRITERIOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE - Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. - Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.	- Explica la diferencia entre población, muestra y variables estadísticas mediante situaciones reales - Organiza datos a partir de una encuesta y los representa en tablas - Explica e interpreta información estadística utilizando lenguaje matemático.	- Situación Significativa - Cuestionario - Encuesta	Lista de cotejo
COMPETENCIAS TRANSVERSALES/CAPACIDADES Y OTRAS COMPETENCIAS RELACIONADAS			
Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las TIC. ✓ Gestiona información del entorno virtual. ✓ Crea objetos virtuales en diversos formatos. Gestiona su aprendizaje de manera autónoma. ✓ Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje			
ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES / ACTITUDES OBSERVABLES		
DE BUSQUEDA DE LA EXCELENCIA	Flexibilidad y apertura	Disposición para adaptarse a los cambios, modificando si fuera necesario la propia conducta para alcanzar determinados objetivos cuando surgen dificultades, información no conocida o situaciones.	

III. SECUENCIA DIDÁCTICA:

INICIO
Motivación - Damos la bienvenida y Preguntamos a los estudiantes: ¿Qué ACUERDOS DE CONVIVENCIA nos ayudarán a trabajar y aprender mejor? (anotamos lo que ellos establecen) - El docente menciona que Chuquibamba es una localidad donde la mayoría de las familias se dedican a la agricultura y crianza de animales pequeños. - Luego, el docente pregunta: ✓ ¿Qué plantas frutales hay en Chuquibamba? ✓ ¿Qué animales pequeños crían en Chuquibamba? ✓ ¿Cuántos plantas de palta tiene aproximadamente tu familia? ✓ ¿Cuántos cuyes cria tu familia? ✓ ¿Cuánto de dinero se invierte mensual para criar cuyes o mantener una chacra de plantas frutales? ✓ ¿llevan una lista de ganancias o pérdidas?

Recuperación de saberes previos

- El docente pregunta a los estudiantes que recuerdan:
 - ✓ ¿Cómo puedo saber mis ganancias o pérdidas?
 - ✓ ¿Cómo puedo saber cuantas familias se dedican a la crianza de cuyes o a la agricultura?
 - ✓ ¿Cómo puedo recoger estos datos?
 - ✓ ¿Qué es la encuesta?
 - ✓ ¿Qué datos debe de tener una encuesta?
 - ✓ ¿Qué tipos de preguntas debe de tener una encuesta?

Presentación de la situación (ficha 1)

En el centro poblado de Chuquibamba, muchas familias obtienen sus ingresos de la crianza de cuyes y del cultivo de palta, plátano, naranjas, entre otros. Sin embargo, la mayoría vende sus productos sin llevar un registro de los costos de producción, las ganancias obtenidas o las pérdidas ocasionadas por el clima o los cambios en los precios del mercado. Esta situación dificulta conocer qué actividad es más rentable y qué decisiones podrían mejorar la economía familiar....

Propósito de la sesión

“Elaborar una encuesta sobre la realidad financiera de Chuquibamba clasificando los tipos de variables estadística y organizarlos en tablas”

DESARROLLO

Gestión y acompañamiento del aprendizaje

a) Construcción del conocimiento

- Los estudiantes leen nuevamente la situación, subrayan los datos y responden:
 - ✓ ¿De qué trata la situación?
 - ✓ ¿Qué se trabajará en la sesión?
- El docente presenta la ficha 1, para que los estudiantes puedan leer la información, resolver la situación.

b) Actividad práctica en equipos

- Los estudiantes en equipos leen y responden el cuestionario de la ficha N°1.
- El docente acompaña en forma permanente a los equipos de trabajo mediante un reforzamiento de los conocimientos que no están siendo comprendidos y aplicados en forma satisfactoria.
- El docente pide a los estudiantes que resuelvan la situación por equipos, a partir de la información dada.
- Mientras los equipos trabajan, el docente orienta y supervisa:
 - ✓ ¿Han identificado correctamente cada término lo que se te pide?
 - ✓ ¿Qué tipos de variables existen?
 - ✓ ¿Es importante la estadística?
 - ✓ ¿para qué me sirve la estadística?

c) Socialización

- El docente menciona que respondan al cuestionario.
- Cada equipo expone y argumenta sus respuestas.
- El docente junto con los estudiantes apoya a los equipos que no llegaron a comprender algunos términos.
- El docente guía la reflexión con preguntas:
 - ✓ ¿Por qué es importante conocer la estadística?
 - ✓ ¿Cuántos tipos de variables existen?
 - ✓ ¿Cómo realizamos una encuesta?
 - ✓ ¿Qué elementos debe tener una encuesta?
- El docente menciona que cada equipo debe de hacer un encuesta de 5 preguntas bien redactadas, para luego poder socializarlos y unirlos en una sola,
- El docente junto con los estudiantes Organizan la encuesta.
- El docente valora la claridad, razonamiento lógico, trabajo en equipo y responsabilidad.



CIERRE

Metacognición

- El docente solicita que respondan las preguntas Metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Por qué es importante lo aprendido? ¿Para qué nos sirve lo aprendido? ¿Qué más necesito aprender para mejorar?

IV. MATERIALES Y/O RECURSOS

- ✓ Fichas de actividades, hojas de lectura, texto escolar de 4to de MED,
- ✓ Plumones, pizarra, cartulina, papelotes, etc.
- ✓ Proyector
- ✓ Laptop

Chuquibamba, agosto de 2026

Prof. Rubén Minchán Gaona
Docente de Matemática

Ficha N° 01
SITUACIÓN DE LA UNIDAD

En la comunidad de Chuquibamba, la mayoría de las familias de los estudiantes de cuarto grado de secundaria se dedica al cultivo de palta, plátano, cítricos, la crianza de cuyes y otras actividades agropecuarias. Aunque estas actividades constituyen la principal fuente de ingresos económicos, generalmente se realizan sin una adecuada planificación financiera. Muchas familias venden sus productos sin registrar los costos de producción, los ingresos obtenidos, las pérdidas ocasionadas por factores climáticos o del mercado, ni las ganancias reales. Además, pocas familias planifican el ahorro, evalúan alternativas de inversión o utilizan herramientas matemáticas para proyectar el crecimiento de sus emprendimientos.

Como consecuencia, los estudiantes, quienes en muchos casos participan activamente en estas actividades productivas y continuarán haciéndolo al culminar la secundaria, podrían reproducir prácticas económicas informales, dificultando la toma de decisiones responsables y sostenibles para mejorar la economía familiar.

Ante esta realidad, desde el área de Matemática, los estudiantes asumirán el desafío de analizar información económica real de su comunidad, modelar situaciones mediante herramientas matemáticas, modelar situaciones de costos, ganancias, pérdidas usando las TICs y proponer alternativas que contribuyan a fortalecer la gestión financiera de los emprendimientos familiares mediante ferias financieras en la Institución Educativa; por lo tanto, se proponen los siguientes reto:

1. ¿Cómo podemos recopilar, organizar, representar e interpretar datos sobre la producción, ventas y ganancias de las familias de Chuquibamba utilizando tablas, gráficos, medidas de tendencia central y medidas de dispersión para obtener conclusiones que apoyen la toma de decisiones?
2. ¿Cómo podemos elaborar presupuestos, calcular costos, ingresos, utilidades y determinar el ahorro o la inversión más conveniente utilizando operaciones con números reales, porcentajes e interés simple y compuesto para mejorar la economía familiar?
3. ¿Cómo podemos representar mediante funciones lineales y cuadráticas el comportamiento de los costos, ingresos y ganancias de la producción agropecuaria para predecir resultados y tomar mejores decisiones económicas?
4. ¿Cómo podemos calcular y optimizar el volumen de reservorios, almacenes, silos, corrales o recipientes utilizados en las actividades agropecuarias para aprovechar mejor los recursos y mejorar la producción?

COMPETENCIAS Y CAPACIDADES	EVALUACIÓN		
	CRITERIOS	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE - Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas. - Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.	- Explica la diferencia entre población, muestra y variables estadísticas mediante situaciones reales - Organiza datos a partir de una encuesta y los representa en tablas - Explica e interpreta información estadística utilizando lenguaje matemático.	- Situación Significativa - Cuestionario - Encuesta	Lista de cotejo

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA DE LA SESIÓN

En el centro poblado de **Chuquibamba**, muchas familias obtienen sus ingresos de la crianza de cuyes y del cultivo de palta, plátano, naranjas, entre otros. Sin embargo, la mayoría vende sus productos sin llevar un registro de los costos de producción, las ganancias obtenidas o las pérdidas ocasionadas por el clima o los cambios en los precios del mercado. Esta situación dificulta conocer qué actividad es más rentable y qué decisiones podrían mejorar la economía familiar.

Los estudiantes de cuarto grado, conscientes de que muchas de sus familias se dedican a estas actividades, han decidido investigar la realidad económica de su comunidad. Para ello, deberán recopilar información mediante una encuesta, seleccionar una muestra representativa de familias, identificar las variables estadísticas para poder luego organizarlos en tablas y gráficos para su respectivo análisis.

Por tal motivo, el docente presenta una situación como ejemplo: En cierta comunidad aledaña a Chuquibamba existen 120 familias que también se dedican principalmente a la crianza cuyes, el cultivo de paltas, plátanos, naranjas, etc. Como no es posible entrevistar a todas las familias por falta de tiempo, los estudiantes deciden realizar una encuesta a 30 familias elegidas de manera aleatoria. Durante la planificación de la investigación, acuerdan registrar la siguiente información:

- Actividad productiva principal de la familia.
- Cantidad de cuyes criados o cantidad de plantas frutales cultivadas.
- Ingreso mensual obtenido por la venta de sus productos (en soles).
- Gasto mensual de producción (en soles).
- Ganancia mensual (en soles).
- Ahorro o pérdidas por la venta de sus productos.

A partir de esto responde:

1. ¿Cuál es la población de este estudio?
2. ¿Cuál es la muestra seleccionada?
3. Identifica las variables estadísticas del estudio.
4. Identifica cada variable que existe en la situación y clasifica según corresponda.
5. Explica por qué es importante seleccionar una muestra antes de realizar la encuesta.

AHORA TÚ RESPONDE Y ELABORA UNA ENCUESTA:

- ❖ ¿Cómo podemos identificar la **población**, seleccionar una **muestra representativa** y definir las **variables estadísticas** para estudiar las actividades productivas de las familias de Chuquibamba?
- ❖ ¿Qué preguntas debe contener una **encuesta** que permita obtener información confiable sobre la crianza de cuyes el cultivo de palta, plátano y naranjas?
- ❖ ¿Qué preguntas debe tener mi encuesta para identificar sus ingresos, ganancias o pérdidas en las familias de Chuquibamba?
- ❖ ¿Qué elementos debe de tener mi encuesta?
- ❖ ¿Qué tipos de preguntas debe de tener mi encuesta?
- ❖ ¿Cómo podemos organizar los datos recolectados en tablas de frecuencias y representarlos mediante gráficos estadísticos utilizando herramientas digitales?

CONOCIMIENTOS BÁSICOS



Estadística

Estadística es la ciencia que se encarga de **recolectar, describir e interpretar datos** para hacer comparaciones y establecer conclusiones. La estadística tiene dos grandes ramas: estadística descriptiva y estadística inferencial.

A. Estadística descriptiva

Es la rama de la estadística que se ocupa de la clasificación de la información, representación gráfica y resumen de la información a través de medidas estadísticas, lo que permite realizar un análisis de la información captada

B. Estadística inferencial

Es la rama de la estadística que se ocupa de la aplicación de procedimientos que permiten realizar **generalizaciones** hacia toda la población, utilizando la información proporcionada por una **muestra aleatoria** extraída de ella.

C. ELEMENTOS BÁSICOS

❖ Población

Es el **conjunto de todos los elementos cuyas propiedades se van a estudiar**. También es llamada **universo**. Una población puede ser finita o infinita:

1. **Población finita:** es aquella cuya cantidad de elementos es posible de determinar. Ejemplo: conjunto de librerías de la ciudad de Lima.
2. **Población infinita:** es aquella cuya cantidad de elementos es imposible de determinar. Ejemplo: conjunto de lápices fabricados en un proceso continuo.

❖ Muestra

Es un **subconjunto de la población**. En muchas ocasiones, es importante trabajar con una **muestra representativa de la población**, para ello, debemos trabajar con criterios y técnicas de muestreo. Una muestra representativa debe reflejar las características de la población.

❖ Individuo

Es cada uno de los elementos que componen la población. También se le conoce como unidad estadística.

❖ Variables estadísticas

Una variable estadística es cada una de las características o cualidades que poseen individuos de una población.

Tipo	Clases	Ejemplo
Cualitativa	Nominal	Sexo, raza, color de ojos,...
	Ordinal	Grado de contaminación, calificación,...
Cuantitativa	Discreta	Nº de hermanos, nº de materias, ...
	Continua	Peso, altura, ...

¿Cómo elaboramos una encuesta?

Hay tres pasos para diseñar un cuestionario o encuesta efectiva:

1. Definir el alcance de la información a obtenerse.
2. Determinar el orden de las preguntas.
3. Decidir qué tipo de formatos de pregunta obtendrán la información necesaria

Elementos de una encuesta

- **Introducción:** corta pero precisa, allí se explica para qué se hace la encuesta.
- **Presentación:** debe especificarse a quién va dirigida la encuesta y el método empleado para la aplicación del cuestionario, ya sea de forma personal, telefónica o por correo.
- **Instrucciones para responder:** indica la forma en la que se responderán las preguntas que pueden ser abiertas o cerradas.
- **Secciones de preguntas y respuestas:** si son abiertas se debe responder con sus propias palabras, si son cerradas el encuestado deben elegir las opciones. También puede ser mixta.
- **Datos del encuestado:** proporciona información de la persona que participó en la encuesta.

Los formatos de las preguntas: las preguntas se pueden redactar mediante varios formatos. Algunos tipos son más efectivos que otros, según el tipo de información que se busca en la encuesta.

- ❖ **Pregunta de opción única:** este es el tipo más básico de pregunta. Se pide al entrevistado que seleccione una de dos respuestas; por ejemplo, "sí" o "no", "masculino" o "femenino".

- ❖ **Pregunta de opción múltiple:** este tipo de pregunta ofrece varias opciones de respuesta al entrevistado, de las cuales el entrevistado debe elegir sólo una
- ❖ **Pregunta abierta:** esta pregunta pide al entrevistado que describa algo. Por ejemplo, "Describe una cuenta de ahorro". No debe haber más del 5% de preguntas abiertas en la encuesta.

Cuestionario	
Introducción	La encuesta tiene como objetivo determinar cuáles son los pasteles y sabores de helado preferidos por los niños.
Presentación	Está dirigida a niños entre 4 y 11 años de edad. El cuestionario se aplicará en forma presencial.
Instrucciones para responder	Instrucciones: marca con una equis (x) tu opción preferida.
Preguntas y respuestas	1. ¿Cuál pastel es tu preferido?
	a) Vainilla ()
	b) Chocolate ()
	c) Limón ()
	2. ¿Cuál es tu sabor de helado preferido?
	a) Vainilla ()
	b) Chocolate ()
	c) Fresa ()
	d) Naranja ()
	e) Limón ()
	3. ¿Cuál preferirías para cubrir tu helado?
	a) Chocolate ()

CUESTIONARIO

1. Para estudiar cuál es el candidato presidencial por el cual votarán los peruanos en las próximas elecciones, se toma una muestra de 3500 personas de todo el país. La pregunta es la siguiente, ¿por quién votará en las próximas elecciones presidenciales? Determine la **población, muestra e individuos**.
2. Un estudiante de estadística quiere conocer si los profesores de su universidad, UNAM, prefieren dictar clases con ropa formal o con ropa informal. Para ello, realiza una encuesta a 120 profesores de la UNAM elegidos de forma aleatoria. Identifique la población, muestra e individuos.
3. Un profesor desea realizar un análisis estadístico de las notas del examen final de matemáticas de sus alumnos de último año. Por ello, coloca todas las notas obtenidas en Excel y usa las funciones y herramientas estadísticas. La información obtenida, ¿pertenece a la muestra o a la población?
4. Un conocido fabricante de medicamentos, desea conocer la proporción de personas cuya diabetes

tipo 2, puede ser controlada con un nuevo fármaco. Se realiza un estudio en 3500 personas con esta diabetes, y se encontró que el 75% de ellas pudo controlar su diabetes tipo 2 usando el fármaco. Asumiendo que estas 3500 personas son representativas del grupo de pacientes de diabetes tipo 2, **identifique la muestra y la población**.

5. Elija el tipo de variable en cada caso:

- a) El curso favorito de los alumnos de una escuela.
- b) Cantidad de libros en un anaquel.
- c) Diámetro de una esfera.
- d) Cantidad de clientes atendidos en un restaurante en un día.
- e) Lugar que ocupa un nadador en una competencia.
- f) Volumen de agua dentro de una lavadora de 200 litros de capacidad máxima.
- g) Longitud de 150 tornillos producidos en una fábrica.
- h) Número de pétalos que tiene una flor.
- i) Color de cabello de los niños que asisten para una película de Netflix.
- j) Marcas de autos que se venden en tu país.
- k) Grado de satisfacción laboral en una empresa.
- l) Número de presidentes que ha tenido tu país en los últimos 5 años.
- m) Peso de una persona.



LISTA DE COTEJO 4TO “A”

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN																OBSERVACIONES	
		Explican la diferencia entre población, muestra y variables estadísticas mediante ejemplos en situaciones reales				Elaboran una encuesta con todos los elementos que debe tener esta, y que sea pertinente a lo pedido				Organizan datos a partir de una encuesta y los representa en tablas				Explican e interpretan información estadística utilizando lenguaje matemático.					Traja en equipo
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD		
01	ABANTO HURTADO JHORDAN JHORIELL																		
02	ALVARADO NIQUIN MARSELITA CRISTEL																		
03	ASUNCION ÑEVES DEIVER ANTHONY																		
04	BACA CASTRO YENIFER TATIANA																		
05	BARRANTES SANTOS ALICIA YAQUELIN																		
06	CASTILLO VASQUEZ SNEIJDER																		
07	GARCIA BALTAZAR YORDAN SMITH																		
08	HUAMAN SEVILLANO ARACELY NOEMI																		
09	HURTADO CAMPOS AXHEL LUIS																		
10	JARA SANCHEZ ESTEPHANY AURORA																		
11	JUAREZ FLORES DILAN JEFFERSON																		
12	MELON VILLANUEVA MARINELA CRISTEL																		
13	NEIRA FLORES EMILY NICOLE																		
14	PINEDO SANCHEZ LUZ HYSBEHT																		
15	PORTAL MANTILLA DANIELA BETSABE																		
16	QUISPE RODRIGUEZ DARWIN ANDERSON																		
17	RODRIGUEZ CHAVEZ JAN FRANCO																		
18	RUBIO CRUZ FANI ANAYELI																		
19	SANTOS JULCA ADILSON ALEXANDER																		
20	SEGURA ENRRIQUEZ ELIZA MABEL																		
21	VARGAS ARTEAGA JOSE DANIEL																		
22	VERA PAREDES LUZ CLARITA																		

LEYENDA:
C: INICIO

B: PROCESO

A: LOGRADO

AD: LOGRO DESTACADO



LISTA DE COTEJO 4TO “B”

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ESTUDIANTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN																OBSERVACIONES	
		Explican la diferencia entre población, muestra y variables estadísticas mediante ejemplos en situaciones reales				Elaboran una encuesta con todos los elementos que debe tener esta, y que sea pertinente a lo pedido				Organizan datos a partir de una encuesta y los representa en tablas				Explican e interpretan información estadística utilizando lenguaje matemático.					Traja en equipo
		C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD	C	B	A	AD		
01	ACEVEDO AGUILA KEILA NOEMI																		
02	ARENAS BALTAZAR DILTON ANTONY																		
03	ARENAS CARRANZA GILMER																		
04	AVILA ESCOBEDO ALEXIS JHONATAN																		
05	CHAVEZ FLORES ARACELY JHUDIT																		
06	CHIQUEZ CHAVEZ KEELER FRANCO																		
07	CRUZ BALTAZAR ELMER CESAR																		
08	CUBA NIQUIN JHEYSON EFRAIN																		
09	ENRIQUEZ ORBEGOSO JOSE PAUL																		
10	FLORES CARRANZA GREYS MILAGROS																		
11	FLORES CASTRO SNEINDER KINSSU																		
12	GARCIA BALTAZAR JAN FRANCO																		
13	GARCIA SALVATIERRA MARYCIELO																		
14	NIEVES ROSALES ELDER RUBEN																		
15	ORBEGOSO HURTADO ROSITA YHANET																		
16	RISCO PASCUAL LUDWIN ALEXIS																		
17	RODRIGUEZ IZQUIERDO MANFRED HANAN																		
18	SANDOVAL GUZMAN KATERINE MILAGROS																		
19	ULLOA LIÑAN TAISIN JHON																		
20																			

LEYENDA:

C: INICIO

B: PROCESO

A: LOGRADO

AD: LOGRO DESTACAD