

SESIÓN DE APRENDIZAJE 10

Sustentamos nuestro
Dossier Socioeconómico
de Pichugán



06/08/26

IE. "JOSÉ GÁLVEZ EGÚSQUIZA"

Adaptada por: Prof. Carlos Guarniz

SESIÓN DE APRENDIZAJE N.º 10

I. DATOS INFORMATIVOS

- **Institución Educativa:** "José Gálvez Egúsquiza"
- **Lugar / Comunidad:** Pichugán
- **Área Curricular:** Matemática (articulada con Ciencias Sociales)
- **Grado y Sección:** 2.º de Secundaria (Ciclo VI)
- **Duración:** 90 minutos
- **Docente:** Lic. Carlos Guarniz
- **Fecha:** 2026

II. TÍTULO DE LA SESIÓN

"Sustentamos nuestro Dossier Socioeconómico de Pichugán"

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN

- **Intención Pedagógica:** Que los estudiantes sinteticen, interpreten y comuniquen los hallazgos gráficos y estadísticos recopilados en el *Dossier Socioeconómico de Pichugán*, argumentando conclusiones sobre la realidad socioeconómica de su comunidad y proponiendo alternativas de mejora sustentadas en datos válidos.
- **Relación con las Competencias:**
 - **Matemática:** *Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre* (Representa datos con gráficos y medidas estadísticas, comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida).
 - **Ciencias Sociales:** *Gestiona responsablemente los recursos económicos* (Comprende las relaciones entre los elementos del sistema económico y financiero y toma decisiones económicas e informadas).

IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Derivados de los estándares de aprendizaje esperados para el **Ciclo VI**:

1. **Comunica la comprensión de conceptos estadísticos:** Lee, interpreta e integra información explícita e implícita representada en tablas de frecuencias, gráficos de barras y gráficos circulares referidos al ámbito socioeconómico de Pichugán.
2. **Sustenta conclusiones y decisiones con base en información obtenida:** Produce y argumenta conclusiones lógicas sobre la economía local, el empleo y los recursos familiares, contrastando hipótesis e identificando sesgos o interpretaciones erróneas en los datos.

3. **Uso de lenguaje matemático:** Utiliza términos estadísticos precisos (muestra, variable cualitativa/cuantitativa, frecuencia absoluta, relativa y porcentual, media, moda) al comunicar los resultados socioeconómicos.

V. EVIDENCIA DE APRENDIZAJE

- **Exposición oral y defensa argumentada** del *Dossier Socioeconómico de Pichugán* ante el aula, acompañada de un panel visual interactivo con tablas y gráficos de datos estadísticos recopilados.

VI. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

- **Rúbrica de Evaluación Analítica** (Evaluación Formativa / Heteroevaluación) basada en los criterios de desempeño del ciclo VI.

Criterio	Inicio (C)	Proceso (B)	Logrado (A)	Destacado (AD)
Interpretación de datos estadísticos	Describe parcialmente los datos sin interpretar tendencias socioeconómicas.	Lee tablas y gráficos identificando valores máximos y mínimos sin articularlos de forma global.	Interpreta de forma clara tablas y gráficos circulares y de barras sobre la economía local.	Argumenta inferencias complejas integrando diversos gráficos y detectando posibles sesgos en los datos.
Sustentación de propuestas socioeconómicas	Plantea propuestas sin respaldo numérico o estadístico.	Plantea propuestas generales basadas solo en percepciones sin tomar en cuenta la muestra.	Sustenta conclusiones y propuestas viables basándose en los datos del dossier.	Justifica decisiones de inversión y desarrollo local con argumentos cuali-cuantitativos rigurosos.

VII. SECUENCIA DIDÁCTICA

1. INICIO (15 minutos)

- **Motivación y Saberes Previos:** El docente proyecta o presenta en papelógrafo un gráfico circular representativo del ingreso familiar o actividades económicas principales de la comunidad de Pichugán. Pregunta a la clase: *¿Qué nos transmite este gráfico a simple vista? ¿Cómo influyen estos números en la calidad de vida de nuestras familias?*

- **Problematización / Conflicto Cognitivo:** El docente pregunta: *Si 6 de cada 10 familias de Pichugán dependen de la agricultura de subsistencia, ¿podemos afirmar estadísticamente que todos los hogares están en situación de pobreza vulnerabilidad? ¿Cómo nos ayuda el dossier a no caer en conclusiones apresuradas?*
- **Comunicación del Propósito y Organización:** El docente presenta el propósito de la sesión, los criterios de evaluación y organiza a los equipos de trabajo para sus ponencias breves (5 minutos por grupo).

2. DESARROLLO (60 minutos)

- Proceso Didáctico de la Matemática (Resolución de problemas de gestión de datos):
 1. **Comprensión del problema y sistematización:** Cada equipo revisa su *Dossier Socioeconómico de Pichugán* para organizar el orden de su presentación (variables presentadas: empleo, gastos del hogar, nivel educativo, producción agrícola).
 2. **Búsqueda y ejecución de estrategias de comunicación:** Los estudiantes ordenan sus argumentos matemáticos calculando medidas de tendencia central (media, mediana o moda según corresponda) y proporciones porcentuales para defender sus análisis.
 3. **Socialización y Sustentación:** Cada equipo expone sus resultados. Durante la sustentación, el docente realiza preguntas reflexivas: *¿Qué variable representa mejor esta situación? ¿Por qué eligieron un gráfico circular y no uno de barras para representar el gasto mensual?*
 4. **Formalización y Reflexión:** El docente ayuda a formalizar las conclusiones cuantitativas, consolidando conceptos de representación estadística, validez de la muestra e inferencias socioeconómicas sustentadas en evidencia.

3. CIERRE (15 minutos)

- **Consolidación:** Se realiza una síntesis en la pizarra con las conclusiones generales sobre el perfil socioeconómico de la comunidad de Pichugán a partir de las exposiciones.
- **Metacognición:** Se promueve la autoreflexión mediante preguntas:
 - *¿Qué dificultades tuvimos al comunicar datos estadísticos y cómo las superamos?*
 - *¿De qué manera lo aprendido nos permite formular proyectos para el bienestar de Pichugán?*
- **Evaluación:** El docente brinda retroalimentación descriptiva enfocada en los aciertos y oportunidades de mejora identificadas en las exposiciones.

VIII. RECURSOS Y MATERIALES

- **Materiales Educativos:** Papelógrafos, plumones de colores, reglas, fichas de registro estadístico, Dossier Socioeconómico de Pichugán elaborado previamente por los estudiantes.
- **Recursos Digitales / Impresos:** Cuadernos de trabajo de Matemática, calculadora básica.

IX. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- **Estrategia Inclusiva (Enfoque Inclusivo / Atención a la Diversidad):** Garantizar la participación equitativa valorando los diversos ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes.
- **Adecuaciones y Apoyos:**
 - Para estudiantes que requieran apoyo en la interpretación verbal de datos, se permite el uso de organizadores de soporte visual (iconografía, gráficos de barras con colores diferenciados).
 - Se asignan roles específicos dentro de los equipos de exposición para potenciar las habilidades interpersonales y comunicativas de cada estudiante.

X. RETROALIMENTACIÓN

- **Tipo de Retroalimentación:** *Formativa y Descriptiva* (a través de preguntas orientadoras y descubrimiento guided).
- **Orientaciones para la Mejora:**
 - Centrar la atención en la diferencia entre datos categóricos (cualitativos) y numéricos (cuantitativos) para evitar generalizaciones erróneas.
 - Orientar al estudiante a identificar si las conclusiones obtenidas son representativas para toda la comunidad o únicamente para la muestra encuestada en su dossier.

XI. BIBLIOGRAFÍA

- **Ministerio de Educación del Perú (2016).** *Programa Curricular de Educación Secundaria - Área de Matemática y Ciencias Sociales*. Lima: MINEDU.
- **Ministerio de Educación del Perú (2026).** *Texto Escolar Matemática 2.º de Secundaria*. Lima: Editorial Santillana / MINEDU.

FICHA DE APRENDIZAJE: EVALUANDO EL DOSSIER SOCIOECONÓMICO DE PICHUGÁN

Nombres y Apellidos: _____ Grado
y Sección: 2.° de Secundaria | Fecha: ____ / ____ / 2026

Instrucciones: Lee detenidamente cada problema socioeconómico basado en el contexto de Pichugán. Aplica los conceptos de estadística para resolver y argumentar tus respuestas.

Problema 1 (Variables Estadísticas)

En la encuesta realizada para el dossier de Pichugán se registraron los siguientes datos de los comuneros: *Actividad económica principal (agricultura, comercio, ganadería)*, *Ingreso familiar mensual (en soles)*, *Número de integrantes por familia*, y *Nivel educativo alcanzado*.

- **Indicación:** Clasifica cada una de las 4 variables registradas en cualitativa (nominal/ordinal) o cuantitativa (discreta/continua).

Problema 2 (Tabla de Frecuencias e Interpretación)

Se encuestó a 50 familias de Pichugán sobre el principal medio de transporte utilizado para llevar sus productos al mercado. Los resultados fueron: *Mototaxi (20)*, *A pie (15)*, *Camión (10)*, *Caballo (5)*.

- **Indicación:** Elabora la tabla de frecuencias distribuyendo la frecuencia absoluta (f_i), relativa (h_i) y porcentual ($h_i\%$). ¿Qué porcentaje de las familias no utiliza vehículos motorizados?

Problema 3 (Gráfico de Barras)

Los gastos mensuales en agua potable de 40 hogares de Pichugán se distribuyen según el gráfico de barras adjunto: 15 familias gastan S/ 10; 18 familias gastan S/ 15; y 7 familias gastan S/ 20.

- **Indicación:** Representa estos datos en un gráfico de barras bien estructurado (ejes etiquetados, título y escalas) e interpreta qué porcentaje del total representa la moda de esta muestra.

Problema 4 (Gráfico Circular y Ángulos Sectoriales)

En el dossier se indica que el 40% de las familias de Pichugán se dedica a la siembra de papa, el 35% al maíz, el 15% a las hortalizas y el 10% a otros cultivos.

- **Indicación:** Determina la medida en grados ($^\circ$) de cada uno de los sectores circulares para construir el gráfico circular correspondiente.

Problema 5 (Medidas de Tendencia Central - La Media)

Los ingresos semanales (en soles) por la venta de productos lácteos de 6 familias ganaderas de Pichugán fueron: S/ 120, S/ 150, S/ 110, S/ 140, S/ 180 y S/ 140.

- **Indicación:** Calcula el ingreso medio promedio ($\bar{x}$) de este grupo de familias e interpreta su significado para la toma de decisiones financieras.

Problema 6 (Mediana y Moda)

Con los mismos datos del Ingreso semanal del **Problema 5** (S/ 120, S/ 150, S/ 110, S/ 140, S/ 180, S/ 140):

- **Indicación:** Encuentra la Mediana (Me) y la Moda (Mo) del conjunto de datos. ¿Cuál de las dos medidas representa de forma más justa el ingreso típico del comunero de la muestra? Justifica tu respuesta.

Problema 7 (Análisis Crítico e Inferencias)

Un estudiante afirma en su dossier: *"Como la moda del número de hijos por familia en la muestra de 30 hogares fue de 4 hijos, podemos asegurar con total certeza que todas las familias de Pichugán tienen exactamente 4 hijos"*.

- **Indicación:** ¿Es correcta la afirmación del estudiante? Argumenta tu respuesta identificando el error o sesgo conceptual en su conclusión.

Problema 8 (Proporciones y Toma de Decisiones)

En Pichugán, de una muestra representativa de 120 comuneros, 84 manifestaron que necesitan talleres de capacitación en técnicas de riego tecnificado para mejorar sus cosechas.

- **Indicación:** Si Pichugán cuenta con una población total de 500 agricultores, proyecta e infiere cuántos agricultores aproximadamente se beneficiarían si la municipalidad implementa dicho taller.

Problema 9 (Comparación de Distribuciones)

Observa las siguientes dos muestras representativas sobre las horas de trabajo diario de los productores de Pichugán en dos épocas del año:

- **Época de Siembra (Muestra 1):** 8, 10, 9, 11, 10, 8, 10 horas.
- **Época de Cosecha (Muestra 2):** 10, 12, 11, 12, 13, 12, 11 horas.
- **Indicación:** Calcula la media de horas de trabajo para cada época y redacta una conclusión socioeconómica respaldada por tus cálculos.

Problema 10 (Propuesta Sustentada en Datos)

El 65% de los hogares encuestados en Pichugán gasta más del 60% de sus ingresos mensuales únicamente en la compra de alimentos básicos de la canasta familiar.

- **Indicación:** Redacta una propuesta o alternativa de solución para impulsar la economía familiar sostenible en Pichugán, argumentando tu propuesta a partir de los datos estadísticos expuestos.