

Una estadística plurilingüe

ORIOI PALLARÉS MONGE
CARLOTA PETIT OLIVELLA

Oriol.Pallares@uab.cat
cpetit@xtec.cat

Universitat Autònoma de Barcelona
IES Salvador Espriu
Barcelona, Spain

- **Grupo meta:** Educación secundaria (12-14 años)
- **Asignatura:** Matemáticas
- **Objetivos:** Al finalizar la unidad, la mayor parte de los estudiantes será competente para...
 - Explicar los orígenes de la estadística.
 - Utilizar conceptos estadísticos para la resolución de problemas.
 - Llevar a cabo un estudio estadístico.
 - Compartir de forma oral y escrita los resultados del estudio estadístico con la comunidad científica.
 - Cooperar en equipos para realizar un estudio estadístico.
 - Utilizar las TIC, tanto como herramienta para el estudio estadístico como para soporte a la comunicación.
 - Interactuar en L1 y LE para aprender contenido y lengua.
- **Competencias clave**
 1. Comunicación en L1
 - Interactuar con otras personas y acercarse a otras culturas y lenguas.
 - Comunicar pensamientos, sentimientos y hechos oralmente.
 - Interpretar y entender situaciones de la vida cotidiana.
 - Cambios de código entre L1 y LE para aprender contenido y lengua.
 2. Comunicación en LE(s)
 - Reflexionar sobre cómo utilizar los recursos comunicativos específicos de la asignatura (matemáticas y música).
 - Interactuar con otras personas y acercarse a otras culturas y lenguas.
 - Comunicar pensamientos, sentimientos y hechos oralmente.
 - Interpretar y entender situaciones de la vida cotidiana.
 - Relacionar observaciones, explicaciones, pensamientos...
 - Sintetizar información

3. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
 - Utilizar y relacionar las herramientas y los modos de expresión del pensamiento matemático.
 - Razonar matemáticamente para producir e interpretar diferentes tipos de información.
 - Interpretar y poner en práctica procesos de razonamiento matemático conducentes a la resolución de problemas y preguntas propios de situaciones cotidianas.

 4. Aprender a aprender
 - Adquirir, procesar y asimilar nuevos conocimientos y habilidades (intelectuales, emocionales y físicos) así como buscar guíaje y sacarle provecho.
 - Aplicar habilidades para el estudio que incluyan pensamiento estratégico y habilidades para la cooperación y la autoevaluación.
 - Manejar eficazmente un abanico de recursos para transformar la información en conocimiento personal.

 5. Competencia digital
 - Acceder a la información y comunicarla utilizando diferentes soportes digitales.
 - Transformar la información en conocimiento activando habilidades cognitivas para organizar, relacionar, analizar, sintetizar, inferir y deducir a diferentes niveles de complejidad.

 6. Competencia interpersonal, intercultural y ciudadana
 - Respetar a los demás y apreciar las diferentes maneras de expresión de uno mismo.

 7. Expresión cultural
 - Mostrar interés y respeto hacia otras culturas y lenguas.
- **Temporización de las actividades generales:** De 4 a 5 sesiones + deberes.
 - **Recursos y materiales necesarios:**
 - Fichas de trabajo.
 - Acceso a un ordenador y a Internet.

Tarea 1: Introducción a la estadística +

- **Duración:** 90 minutos.
- **Material necesario:**
 - Ficha 2: Introducción a la estadística.
 - Cartulina o papel para mural.
- **Tipos de agrupamientos:** trabajo en parejas, en grupos y en grupo-clase.
- **Foco temático:**
 - La estadística: definición.
- **Foco lingüístico:**
 - La palabra “estadística” y sus derivados en diferentes lenguas.
 - Similitudes y diferencias en el uso de la palabra “estadística” en diferentes lenguas.
 - Presentación visual y escrita sobre la palabra “estadística”.
- **Descripción de las actividades:**

Véase Ficha 1.
- **Documentos:**

Véase Ficha 1: “El lenguaje cotidiano y la palabra «estadística»”.
- **Evaluación**
 - Participación activa en el aula.
Coevaluación de las presentaciones visuales. Los mismos estudiantes con la ayuda del profesor acuerdan los criterios para evaluar las presentaciones visuales, construyen una rúbrica y cada grupo evalúa las demás producciones.

Tarea 2: Un poco de historia

- **Duración:** 45 minutos.
- **Material necesario:**
 - Ficha 2: ¿Cuál es el significado etimológico de la palabra “estadística”?
 - Ficha 3: Los orígenes de la estadística.
- **Tipos de agrupamientos:** trabajo en parejas.
- **Foco temático:**
 - Los orígenes de la estadística.
 - La estadística de los orígenes y la estadística actual.
- **Foco lingüístico:**
 - El significado etimológico de la palabra “estadística”.
 - La palabra “estadística” en otras lenguas.
 - El texto histórico.
- **Descripción de las actividades:**

Véanse Fichas 2 y 3.
- **Documentos:**

Véanse Fichas 2 y 3.
- **Evaluación**
 - Participación activa en los momentos de puesta en común.
- **Respuestas**
 - Ficha 2. Actividad 1
 - Real Academia / estadística / castellano / alemán / Statistik / italiana / statistica / latín / statisticum / Statistik / francés / statistique / inglés / statistics / portugués / estatística.
 - Ficha 3. Actividad 1
 - Foto 1 – párrafo 5
 - Foto 2 – párrafo 7
 - Foto 3 – párrafo 11
 - Foto 4 – párrafo 4
 - Foto 5 – párrafo 8
 - Foto 6 – párrafos 1 y 2
 - Foto 7 – párrafo 6
 - Foto 8 – párrafo 9
 - Foto 9 – párrafo 10
 - Foto 10 – párrafo 3

Tarea 3: Descubramos la estadística

- **Duración:** 50 minutos + 60 minutos.
- **Material necesario:**
 - Ficha 4: “Nociones fundamentales”.
 - Ficha 5: “Conceptos estadísticos”.
- **Tipos de agrupamientos:** trabajo en parejas, en grupos pequeños, en grupo-clase.
- **Foco temático:**
 - La estadística: definición.
 - Realización de encuestas a mano alzada.
 - Ventajas y desventajas de las encuestas a mano alzada.
 - Conceptos estadísticos: población, tamaño de la población, individuo, muestra, tamaño de la muestra, variable estadística, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, media, moda, mediana.
 - Metodología estadística.
- **Foco lingüístico:**
 - Los conceptos: monolingüismo, bilingüismo y plurilingüismo.
 - Las lenguas minoritarias y las lenguas predominantes.
 - Las lenguas de la familia.
 - Las lenguas de mis compañeros y de mi entorno.
 - El vocabulario estadístico.
 - Expresión de conclusiones estadísticas: Aproximadamente ... / Podemos observar que ... / El ... % de las familias ... / etc.
- **Descripción de las actividades:**

Véanse Fichas 4 y 5.
- **Documentos:**

Véanse Fichas 4 y 5.
- **Evaluación**
 - Participación activa en los momentos de puesta en común

Tarea 4: Nuestro estudio estadístico +

- **Duración:** 120 minutos + 120 minutos + 120 minutos.
- **Material necesario:**
 - Ficha 6: “Preparación de una encuesta”.
 - Ficha 7: “Procesamiento y análisis de los datos”.
 - Ficha 8: “Las conclusiones”.
- **Tipos de agrupamientos:** trabajo en parejas, en grupos pequeños, en grupo-clase.
- **Foco temático:**
 - Realización de un estudio estadístico.
 - El grupo objetivo.
 - Área.
 - Hipótesis.
 - Preguntas.
 - Tablas y recopilación de datos.
 - Procesamiento y análisis de los datos.
 - Cálculo de la media, la mediana y la moda.
 - Representación gráfica de las variables: gráficos de barras, histogramas, gráficos lineales y de sectores.
- **Foco lingüístico:**
 - Redacción y presentación visual, escrita y oral de las conclusiones del estudio estadístico.
 - Las encuestas: elaboración de preguntas e hipótesis.
 - Realización oral de la encuesta.
- **Descripción de las actividades:**

Véanse Fichas 6, 7 y 8.
- **Documentos:**

Véanse Fichas 6, 7 y 8.
- **Evaluación:**
 - Cada alumno evaluará su propia participación en el trabajo de grupo “El estudio estadístico”: su grado de implicación, las tareas realizadas, sus aportaciones. (Posible herramienta: lista de tareas acordada por los miembros de cada grupo para que los estudiantes determinen su grado de participación en cada una de ellas.)
 - Las presentaciones de los estudios estadísticos de cada grupo serán evaluadas por el resto de grupos (coevaluación). El grupo-clase, juntamente con el profesorado, elaborará una rúbrica con los criterios para la evaluación de las presentaciones.