

Estructura de una UDI: Transposición Didáctica

Aránzazu Rodríguez Brenes

MATERIA:	Matemáticas. Enseñanzas Aplicadas	CURSO:	1º ESO	NOMBRE DE LA UDI:	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	
CONCRECIÓN CURRICULAR						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	CONTENIDOS	OBJETIVOS DE LA MATERIA			
<p>5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p> <p>Competencias clave: CMCT, CCL, CD, CSC, CAA, SIEP y CMCT</p>	<p>1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p> <p>1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</p> <p>1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</p> <p>1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</p> <p>1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</p> <p>2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.</p> <p>2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Población e individuo. Muestra. - Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas. - Frecuencias absolutas y relativas. - Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. - Diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias. - Medidas estadísticas: media, mediana, moda y rango. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor; utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación. - Identificar datos estadísticos y gráficos presentes en los medios de comunicación, Internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes. - Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica. - Utilizar de forma adecuada las distintas herramientas tecnológicas (calculadora, ordenador, etc.), tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar información de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje. 			
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA						
TAREA 1 – TÍTULO:	ENCUESTA	DESCRIPCIÓN:	Elaboración de una encuesta por el alumnado (divididos en grupos)			
Actividades	Ejercicios	Procesos cognitivos	Contextos	Temporalización	Recursos/Instrumentos	Metodologías
1. Elección del tema y objetivo de la encuesta.	1. Búsqueda de diferentes tipos de encuesta. 2. Lluvia de ideas sobre la temática y el objetivo de la encuesta.	Comprender, analizar y crear.	Aula	1 sesión	Periódicos, Internet. Pizarra digital.	Constructivista. Aprendizaje cooperativo.
2. Selección de la población/ muestra.	1. Puesta en común para elegir la población o muestra objeto de estudio.	Analizar	Aula	½ sesión	Pizarra digital	Constructivista. Aprendizaje cooperativo
3. Diseño de la encuesta.	1. Elaborar las preguntas de la encuesta de manera individual 2. Debate para elegir las cuestiones a preguntar en grupo. 3. Realizar la encuesta en un procesador de textos.	Crear, analizar y evaluar.	Aula Aula de informática	2 ½ sesiones	Ordenador.	Constructivista y aprendizaje cooperativo.

4. Aplicar la encuesta	1. Encuestar a los individuos seleccionados en grupos.	Aplicar	Centro, recreo, casa.	2 sesiones	Encuesta.	Constructivista Aprendizaje cooperativo.
5. Tratamiento de datos.	1. Introducir los datos en una hoja de cálculo. 2. Realizar el recuento de datos. 3. Calcular frecuencias. 4. Hallar la media, moda y mediana. 5. Calcular el rango 6. Elaborar gráficos estadísticos.	Aplicar y crear	Aula de informática	3 sesiones	Ordenador	Constructivista Aprendizaje cooperativo
6. Análisis de resultados	1. Interpretar los resultados obtenidos 2. Escribir un informe con las conclusiones 3. Presentar al resto de compañeros de la clase los resultados obtenidos.	Analizar y Evaluar	Aula Aula de informática	2 sesiones	Ordenador Pizarra digital	Constructivista. Aprendizaje cooperativo.

TAREA 1 – TÍTULO:	MENSAJE SECRETO	DESCRIPCIÓN:	Descifrar un mensaje secreto a partir de la frecuencia con la que aparecen las letras en el alfabeto.			
--------------------------	------------------------	---------------------	--	--	--	--

Actividades	Ejercicios	Procesos cognitivos	Contextos	Temporalización	Recursos/Instrumentos	Metodologías
1. Selección de un texto que permita estudiar la frecuencia de las letras.	1. Lectura de diferentes textos en grupos 2. Debate en clase para escoger el texto más adecuado (población) y número de palabras a analizar (muestra).	Comprender, analizar y evaluar.	Aula	1 sesión	Artículos periodísticos, publicitarios, científicos, etc.	Constructivista.
2. Estudio de la frecuencia con la que aparecen las letras en el texto.	1. Realizar una tabla de frecuencias para cada letra (frecuencia absoluta, relativa y %) 2. Puesta en común para establecer el código de traducción del mensaje.	Crear y evaluar.	Aula	1 sesión	Calculadora	Constructivista.
3. Descodificación del mensaje	1. Traducción del mensaje a partir del código. 2. Búsqueda del autor del mensaje misterioso así como su aportación a la historia de las matemáticas.	Aplicar y analizar.	Aula de informática.	2 sesiones.	Ordenador.	Constructivista.