



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 6 – MAYO DE 2008

“ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: GRUPOS COOPERATIVOS”

AUTORIA MARTA CIRILO LÓPEZ
TEMÁTICA COEDUCACIÓN
ETAPA ESO

Resumen

Trata sobre el diseño de una sesión de atención a la diversidad mediante grupos cooperativos, destinada a los alumnos del tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria y para la materia de Matemáticas.

Palabras clave

Diversidad y cooperación.

1. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: Grupos Cooperativos.

La sesión que vamos a desarrollar es una de las 8 que emplearemos para el desarrollo de la unidad didáctica que se presenta en la programación del tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria, bajo el nombre de “ESTADÍSTICA”.

1.1. Justificación.

Tal unidad recoge los contenidos mínimos especificados en el bloque “Interpretación de fenómenos ambientales y sociales a través de las matemáticas” para 3º de ESO que recoge la legislación vigente.

La Estadística nació asociada a la organización de datos por parte del Estado. Ésta sigue siendo una de sus principales aplicaciones, por ejemplo, en estudios relativos a movimientos naturales de la población (nacimientos, defunciones, matrimonios....), agricultura, industria, precios, salarios, turismo... Pero la Estadística también se aplica en:

- Economía (estudios sobre cuentas nacionales, los bancos, las bolsas...)

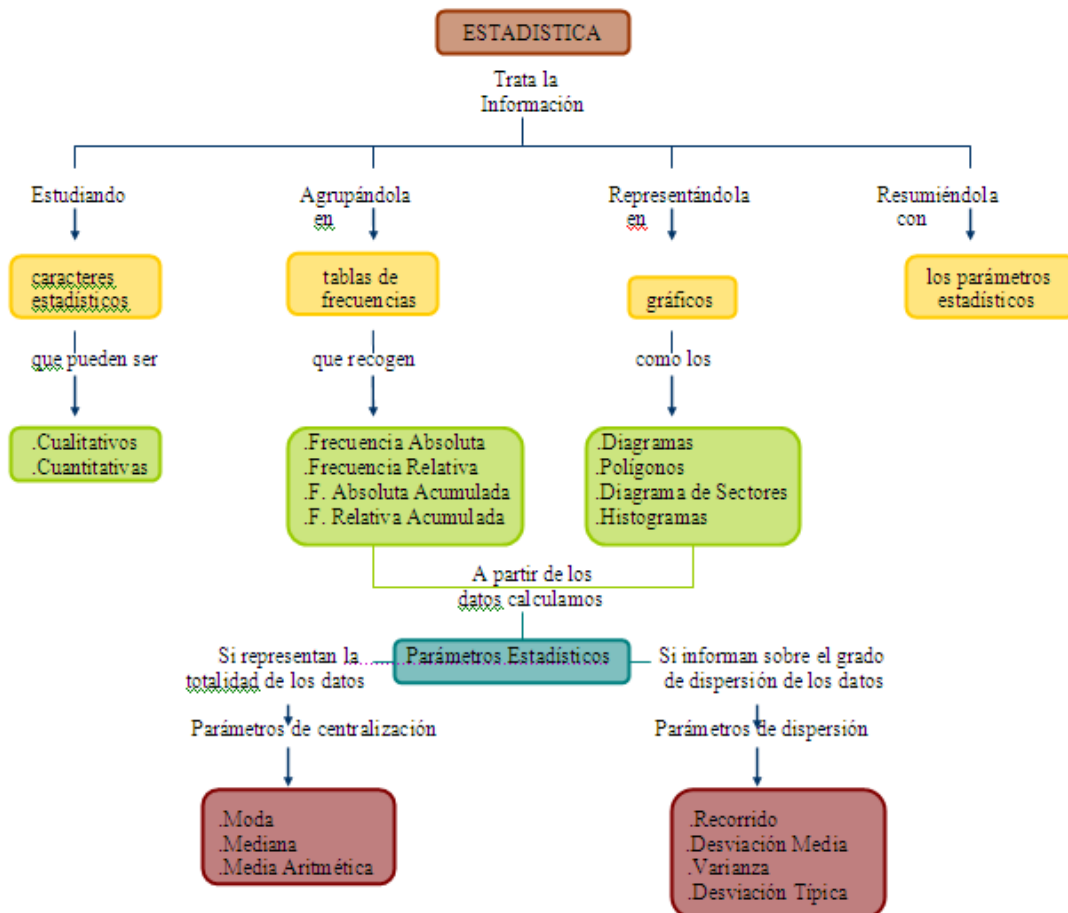
C/ Recogidas Nº 45 - 6º-A Granada 18005 csifrevistad@gmail.com

- Sociología (opiniones y demandas de la población, predicción de resultados en las elecciones).
- Psicología (comportamiento de los individuos, cociente intelectual...).
- Biología (estudios genéticos...).
- Meteorología (predicción del tiempo a partir de datos tomados de la atmósfera).
- Industria (control de calidad, análisis de mercado...).

Por ello, porque la Estadística está presente en diversos aspectos de la vida diaria, creemos necesario formar al alumnado en esta materia de modo que sea capaz de interpretar los datos que constantemente proporcionan los medios de comunicación.

1. 2. Mapa conceptual y guión temático.

A continuación mostramos un mapa conceptual y el guión del tema que nos ayudará a ubicar los contenidos que vamos a trabajar.





ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 6 – MAYO DE 2008

Guión temático

- 1.- ¿Qué herramientas podemos emplear para ordenar y clasificar grandes cantidades de datos?
- 2.- Tipos de variables. ¿Debemos tratar de diferente manera una variable cualitativa y una variable cuantitativa continua?
- 3.- ¿Cómo podemos representar gráficamente los resultados de una encuesta?
- 4.- ¿Qué datos pueden extraerse de una tabla de distribución de frecuencias o de un gráfico estadístico?
- 5.- ¿Qué valor o valores podemos considerar representativos de una serie de datos?
- 6.- ¿Podemos saber si un conjunto de resultados es más o menos disperso?

1.3. Objetivos.

Comentemos algunos de los objetivos que se persiguen con esta unidad, atendiendo a los diversos niveles de concreción curricular:

1.3.1. Objetivos Generales de Etapa.

Según el artículo 4 del Decreto 231/2007 de 31 de Julio Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado los saberes, las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que les permitan alcanzar entre otros, los siguientes objetivos:

b) Interpretar y producir con propiedad, autonomía y creatividad mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos.

d) Comprender los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural, valorar las repercusiones que sobre él tienen las actividades humanas y contribuir activamente a la defensa, conservación y mejora del mismo como elemento determinante de la calidad de vida.

Además de los objetivos expuestos, son también objetivos generales de la etapa los recogidos en el artículo 23 de la Ley Orgánica de Educación (LOE), donde se especifica:

La educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

1.3.2. Objetivos Generales del Área de Matemáticas.

En la Orden de 10 de agosto de 2007 que desarrolla el Decreto 231/2007 se especifica que los objetivos correspondientes a la materia de Matemáticas de la Educación Secundaria Obligatoria son los recogidos en el Anexo II del Real Decreto 1631/2006, que, en el apartado de Matemáticas, comenta que, en esta etapa, la enseñanza de las Matemáticas tendrá como finalidad el desarrollo, entre otras, de las siguientes capacidades:

1. Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.

2. Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.

3. 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.

4. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos, etc.) 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.

8. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 6 – MAYO DE 2008

las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.

9. Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en la propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito y adquirir un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos y utilitarios de las matemáticas.

1.3.3. Objetivos de la Unidad Didáctica.

- 1.- Comprender el significado de conceptos relacionados con la estadística: población, muestra, suceso...
- 2.- Presentar de forma clara y ordenada datos y resultados de observaciones, experiencias y encuestas, mediante tablas o gráficos estadísticos.
- 3.- Valorar el uso del lenguaje estadístico para representar y resolver problemas de la vida cotidiana y del conocimiento científico.
- 4.- Comprender el significado de los diferentes parámetros estadísticos: moda, media, mediana, recorrido, varianza...
- 5.- Aplicar los algoritmos de cálculo de los diferentes parámetros estadísticos e interpretar de forma correcta los valores obtenidos.
- 6.- Utilizar la calculadora para realizar cálculos estadísticos.

Una vez estudiados, de manera general, los objetivos que perseguimos durante el desarrollo de la unidad didáctica, posteriormente comentaremos de manera detallada la sesión en la que nos centramos.

Desarrollo de una Sesión Atendiendo a la Diversidad

Dado que el trabajo que estamos realizando consiste en el diseño de una sesión de clase diversificada para atender a individuos con necesidades específicas, analicemos en primera instancia las características del alumnado.

1.4. Características del Alumnado.

Como anteriormente comentamos esta unidad está diseñada para ser impartida a los alumnos del grupo B del tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria. Tal grupo lo compone un alumnado heterogéneo en cuanto a motivaciones, intereses y conocimientos previos, pero similar en lo referente al nivel socio-cultural y económico. Por este motivo, dado que podemos encontrar alumnos que presenten un mayor grado de dificultad en el proceso de aprendizaje, y por el contrario otros que asimilen las enseñanzas sin dificultad y con capacidades para aprender con autonomía, nos veremos obligados a atender esta diversidad de modo que cada individuo sea capaz de explotar todo su potencial.

Con el fin de ganar la atención en el aula, al comenzar el tema, hemos dado una información sobre los contenidos que éste abarca con la mayor claridad y sencillez posible, además de informar de cuáles serán las principales dificultades del tema y proporcionar una lista de posibles preguntas que como prueba de control se realizará al finalizar el desarrollo de la unidad.

Tras la sesión inicial dedicada íntegramente a explicar los contenidos teóricos, pero no como una lección magistral, sino todo lo contrario, incitando a los alumnos a que participen en la misma, guiándolos y aplicando las técnicas de la *mayéutica socrática*, y apoyándonos en ejemplos extraídos de la vida cotidiana, esta segunda sesión se propondrá con el fin de trabajar actividades relacionadas con la teoría del día anterior.

Al comenzar el desarrollo de la primera sesión, entregamos a los alumnos una octavilla. Y al terminarla, pedimos que escribiesen en el papel entregado las ideas capitales desarrolladas durante la explicación. De este modo, con las octavillas y la evaluación inicial (que se adjunta en el ANEXO) podemos realizar una diferenciación del alumnado según sus niveles de aprendizaje.

1.5. Contenidos.

En la primera sesión y en esta segunda, por medio de la actividad que vamos a desarrollar en clase, trabajaremos los siguientes contenidos:

1.5.1. Conceptuales:

- Noción del proceso estadístico.
- Muestra y población.
- Frecuencias y tablas.

1.5.2. Procedimentales:

- Realización, de forma tanto individual como colectiva de toma de datos utilizando técnicas de encuesta, muestreo, recuento y construcción de tablas estadísticas.
- Elección de muestras.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 6 – MAYO DE 2008

- Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de la misma.

1.5.3. Actitudinales:

- Reconocimiento y valoración de la utilidad de los lenguajes gráfico y estadístico para representar y resolver problemas de la vida cotidiana.

- Curiosidad por investigar magnitudes o fenómenos de carácter estadístico.

- Reconocimiento y valoración del trabajo en equipo como la manera más eficaz, para realizar determinadas actividades: realización de encuestas, toma de muestras...

- Interés por conocer nuevos conceptos y términos del vocabulario: “el censo”, “esperanza de vida” y “parámetros”.

1.5.4. Transversales:

El conocimiento de las herramientas estadísticas puede ayudar al alumnado a desarrollar una actitud crítica ante la toma de decisiones frente a numerosas situaciones relacionadas con el consumo, la educación para la salud o la educación vial.

En esta segunda sesión, para atender a la diversidad de nuestro alumnado, los clasificaremos según su nivel de aprendizaje y organizaremos el aula en grupos cooperativos para realizar la siguiente actividad:

1.6. Actividad.

Como ya hemos dicho, para llevar a cabo esta actividad, haremos una organización del aula en grupos cooperativos, formando seis equipos compuestos por un alumnado heterogéneo en cuanto a su nivel de aprendizaje y conocimientos previos. De modo que en cada uno de ellos haya un individuo con una mayor capacidad y motivación para trabajar con autonomía. Una vez formados los equipos, cada individuo propondrá varios ejercicios (dos o más) de carácter teórico-práctico que versen sobre los contenidos de la sesión anterior y atendiendo a su nivel de conocimiento. De entre ellas, y por consenso, se elegirán 4 actividades, una de cada uno de los componentes del grupo, que serán intercambiadas entre los distintos equipos y tendrán que ser resueltas entre todos los alumnos con la

C/ Recogidas Nº 45 - 6º-A Granada 18005 csifrevistad@gmail.com

ayuda del profesor en el caso de ser necesaria. Una vez solucionadas cada grupo propondrá que se resuelva un ejercicio de entre los que propuso y será el profesor quien decida qué alumno solucionará la actividad en cuestión y la explicará al resto de sus compañeros. Dependiendo de cómo haya explicado el alumno la actividad y de su dificultad se evaluará de una forma u otra al grupo que representa.

De esta forma, se consigue que la adquisición de conocimientos sea, fruto de la interacción y la cooperación entre iguales, además de aprender a cooperar. Como la evaluación del grupo depende de la exposición de un único individuo, ello supone que el éxito del equipo se base en los éxitos individuales y viceversa; por lo tanto, estamos favoreciendo una enseñanza activa, participativa y dinamizamos el trabajo en el aula.

1.6.1. Temporalización:

Para realizar esta actividad necesitaremos toda la sesión, es decir los 55 minutos que la componen.

1.6.2. Objetivos de la Sesión :

Concretemos los objetivos que se persiguen con esta actividad, a tenor de los contenidos tratados:

- a) Relacionarse con otras personas e integrarse de forma participativa en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, libres de inhibiciones y prejuicios, y adquirir y desarrollar hábitos de respeto y disciplina como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas educativas.
- b) Comprender e interpretar distintas formas de expresión matemática e incorporarlas al lenguaje y a los modos de argumentación habituales.
- c) Comprender el significado de conceptos relacionados con la estadística: población, muestra, suceso...
- d) Presentar de forma clara y ordenada datos y resultados de observaciones, experiencias y encuestas, mediante tablas o gráficos estadísticos.

1.6.3. Evaluación de la Sesión:

Anteriormente comentamos que el éxito del grupo se basa en el éxito individual y recíprocamente, con ello perseguimos que los componentes del equipo se involucren totalmente en la actividad. La evaluación de la sesión dependerá por tanto de varios factores:

- 1.- La correcta resolución del ejercicio y la exposición del alumno seleccionado.
- 2.- La formulación y la creatividad de las actividades de cada grupo.
- 3.- El trabajo realizado en clase y el compañerismo.

Además, estos resultados nos servirán para evaluar la experiencia y la labor del docente.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 6 – MAYO DE 2008

1.6.4. Materiales Didácticos:

Por último resaltemos que para la realización de la actividad los alumnos han contado con distintos materiales:

- Bibliografía específica del área de matemáticas.
- Prensa escrita.
- Extractos de Internet.
- Además de los útiles diarios de clase.

Autoría

-
- Marta Cirilo Lópiz
 - I.E.S. Universidad Laboral, Zamora
 - E-MAIL: mcirilopiz@gmail.com