

TÍTULO: ENCUESTA EN EL TURANIANA

CURSO: 3º ESO (Matemáticas aplicadas).

CONTEXTO: Haremos un estudio estadístico en el IES Turaniana sobre temas que los distintos grupos consideren de interés. El estudio se planteará desde el momento inicial de la selección de la muestra. El **producto final será un informe o cartel (iniciativa de cada grupo) que resuma los resultados obtenidos**

CONTENIDOS PREVIOS: Para esta tarea partimos de que el alumnado conoce las operaciones básicas, cálculos proporcionales, selección de una muestra representativa (casos fáciles), cálculo de diversos parámetros estadísticos y la construcción e interpretación de distintos tipos de gráficos (sectores, barras...)

DESARROLLO DE LA TAREA:

I. NUESTRO ESTUDIO ESTADISTICO:

- 1) ¿Sobre qué temas queréis preguntar en la encuesta (oral)?. Elegid temas que os parezcan realmente interesantes. Debéis elegir tres variables como mínimo y, al menos debe haber una cuantitativa y otra cualitativa
- 2) Una vez decididas las variables, redactad exactamente las preguntas que vais hacer. Tened en cuenta las características que ha de tener una buena pregunta en un estudio. Debéis igualmente decidir si será una pregunta abierta, cerrada...

II. SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

- 3) Describid claramente cuál va a ser la población sobre la que haréis el estudio
- 4) Según los recursos que tenéis en el grupo, ¿cuántas personas consideraréis tener en vuestra muestra?. Recordad que las preguntas tendréis que hacerlas en recreos o tiempos libres. Planificad bien el tiempo.
- 5) Una vez acordado el tamaño muestral, ¿cómo vais a seleccionar la muestra?, es decir, ¿qué vais a tener en cuenta para la selección de la muestra?. Resumid en una tabla cómo vais a hacer la selección de las personas encuestadas y argumentad vuestras decisiones.
- 6) Este es el momento de que analicéis qué preguntas os hacen falta saber (si así lo consideráis) y a quien debéis hacérselas sobre algún dato numérico del Instituto. Esos datos serán importantes para la selección de la muestra.

III. ANALIZAMOS LOS DATOS:

- 7) Es la hora de que compartáis todos los datos obtenidos. Juntad y resumid los datos obtenidos para cada pregunta de algún modo.
- 8) Ese conjunto de números y datos es muy poco claro. Tratad de aplicar lo estudiado en el tema para calcular unos parámetros que resuman claramente los datos que habéis obtenido. Este es el momento del cálculo numérico. Y, muy importante destacar qué representa cada parámetro.

- 9) Y como una imagen dice más que mil palabras... resumamos los resultados obtenidos mediante algún gráfico que os parezca oportuno (puede ser alguno de los vistos en clase o cualquier otro que os parezca claro y resulte original)

IV. PRESENTAMOS LOS RESULTADOS:

- 10) Debéis resumir toda la información recogida y analizada en un cartel. Este es el producto final del trabajo. Los mejores productos se enviarán para ser publicados en la revista del centro
- 11) Finalmente, también debéis entregar un dossier donde se vayan realizando de forma ordenada estas actividades planteadas (incluidas las del último apartado).

V. NUESTROS APRENDIZAJES:

- 1) ¿Qué consideráis que pretende vuestro profe cuando os manda esta tarea?
- 2) ¿Qué habéis aprendido con esta tarea?
- 3) ¿Qué problemas se os han presentado al trabajar en grupo?, ¿cómo los habéis solucionado?
- 4) ¿Cómo os habéis sentido realizando esta tarea?, ¿os ha gustado?, ¿os ha parecido interesante?...
- 5) ¿Cómo podría mejorarse esta tarea?
- 6) Entrega a tu profesor la evaluación diaria y personal que has hecho de cada uno de los miembros de tu grupo (incluido tú mismo/a)

RECURSOS, TEMPORALIZACIÓN Y AGRUPAMIENTOS:

Toda la tarea se realizará en el aula, a excepción de las encuestas que se harán en los recreos o tiempos libres.

Se necesitarán cuadernos (folios-dossier) para realizar actividades, cartulinas para la elaboración de los carteles y los instrumentos propios para cálculos o dibujos de gráficos (calculadoras, transportador de ángulos, regla...). Se utilizará también en el aula libro de texto, apuntes o diversas lecturas que puede consultar el alumnado y servirle de apoyo.

La tarea se plantea para realizar en grupos de 3-4 alumnos/as excepto la última parte del trabajo donde cada grupo puede separarse en dos grupos de 2. Durante el desarrollo de la tarea, el profesor cuidará que todos los componentes del grupo estén activos y el grupo organice adecuadamente su trabajo. Para ello se nombrará un coordinador de grupo que organice el trabajo y reconduzca la dinámica del grupo.

Se plantean 4 sesiones (+1 de recuperación por imprevistos o retrasos) para la realización de esta tarea. La secuenciación prevista es la siguiente:

- 1 sesión para la realización de las actividades 1 a 6.
- 2 sesiones para la realización de las actividades 7 a 9.
- 1 sesión para la realización de las actividades 10 y 11 y la autoevaluación

EVALUACIÓN: Ésta se hará a través de la siguiente **rúbrica** para cada alumno/a.

Niveles de dominio	Excelente (3)	Bueno (2)	Adecuado (1)	Insuficiente (0)
Planteamiento del estudio 10 % (Act 1 a 4 y 6)	Realiza un planteamiento completo y claro del estudio a realizar ateniéndose a las normas marcadas y definiendo claramente las preguntas a realizar, las variables a analizar y los tipos de estas	Realiza un planteamiento claro del estudio a realizar y se atiene a las normas marcadas pero sin precisar algún aspecto (no define la pregunta, no indica las variables a estudiar, no especifica el tipo...)	Realiza un planteamiento claro y completo pero no se atiene a las normas marcadas	No se atiene a las normas marcadas y, además el planteamiento es muy poco claro y/o incompleto
3°MATBL1 1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados (CCL , CMCT) 3°MATBL5 1.3 Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos (CMCT, CD, CAA, CSC)				
Selección de la muestra 10 % (Act 4 a 6)	Hace una selección adecuada de la muestra atendiendo a las variables a estudiar y la argumenta suficientemente. Planifica adecuadamente los datos que han de considerar para seleccionar la muestra y resume claramente los datos de a quién preguntar	Deja claro el tamaño muestral pero no argumenta suficientemente la selección de la misma o no resume claramente las conclusiones de cómo se selecciona la muestra	Considera un tamaño muestral factible pero no argumenta nada o casi nada sobre la selección de la misma	Supone un tamaño muestral disparatado y no considera ningún criterio de selección para la muestra ni lo argumenta
3°MATBL1 5.1 Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico 3°MATBL5 1.2 Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos (CMCT, CD, CAA, CSC)				
Análisis estadístico de los datos 30 % (Act 7 a 9)	El cálculo de los parámetros analizados (al menos 3) es completamente correcto y los parámetros están debidamente interpretados	Algunos errores de cálculo en el cálculo de parámetros o no interpretación en alguno de ellos	Calcula adecuadamente menos de 3 parámetros y con alguna ayuda del profesor. Interpreta correctamente alguno de ellos	Calcula dos o menos parámetros estadísticos. No interpreta ningún parámetro.
3°MATBL5 1.4 Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada (CMCT, CD, CAA, CSC) 3°MATBL5 1.5 Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana (CMCT, CD, CAA, CSC) 3°MATBL5 2.1 Calcula e interpreta las medidas de posición de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos (CMCT, CD) 3°MATBL5 2.2 Calcula los parámetros de dispersión de una variable estadística (con calculadora y hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos (CMCT, CD)				

Presentación de los resultados obtenidos 15 % (Act 10 y 11)	Presenta las conclusiones obtenidas de forma clara, limpia, ordenada, precisa y recurriendo a los gráficos más adecuados. Tiene en cuenta el público al que va dirigido. Dossier con similares características	Presenta las conclusiones de forma limpia y ordenada pero presenta algún error en los gráficos seleccionados, escalas o los parámetros analizados no quedan claros Dossier con similares características	Presenta las conclusiones de manera aceptable en cuanto a la forma pero el contenido no es adecuado, no está suficientemente explicado o tiene fallos en la representación de gráficos. Dossier con similares características	El cartel está muy mal presentado y realmente no sirva para transmitir lo que se pretende. Dossier con similares características
3ºMATBL1 6.2 Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios (CMCT, CAA, CSC, SIEP) 3ºMATBL1 6.4 Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad (CMCT, CAA, CSC, SIEP)				
Argumenta sus decisiones y razona de forma adecuada sus decisiones 20 % (Transversal)	En el dossier aparecen suficientemente argumentadas todas las decisiones tomadas y aparecen los procesos en los ejercicios de cálculo recurriendo a un lenguaje y rigor adecuados	En el dossier falta algún razonamiento o no aparece algún proceso relativo a algún resultado. Utiliza un lenguaje adecuado y con suficiente rigos	Faltan casi todos los argumentos para justificar decisiones y/o se salta el procedimiento para llegar a los resultados	No aparece casi ningún argumento ni proceso en los cálculos. Deficiencias importantes en el vocabulario propio y el rigor
3ºMATBL1 1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados (CCL , CMCT) 3ºMATBL1 2.5 Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas (CMCT, CAA) 3ºMATBL1 5.1 Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico (CCL, CMCT, CAA, SIEP)				
Trabajo cooperativo 15 % (Transversal)	Trabajan todos los componentes del grupo de manera coordinada, planificada y con buen ambiente de equipo. Valoración positiva de todos los componentes del grupo	Trabajan de forma coordinada todos los componentes del grupo excepto algún miembro que queda al margen	Solo trabaja de forma coordinada e implicada la mitad del grupo.	Mal ambiente de equipo. Continúas discusiones y poco rendimiento en el trabajo. Nula coordinación
3ºMATBL1 1.1 Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados (CCL , CMCT) 3ºMATBL1 8.1 Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada (CMCT)				
OBSERVACIONES:				

PUNTUACIÓN TOTAL =