

Pasos para el desarrollo del Proyecto “Hambre y matemáticas”

1. Visualizar video sobre documental: “El hambre en el mundo explicada a mi hijo” (Duración: 50 min). Comentar impresiones y anotaciones. Les propongo elaborar un blog en el que ellos cuenten su experiencia en el proyecto (sólo si ellos quieren se hará)
2. – Repartir el país que le ha tocado a cada alumno (<http://www.loteriadelavida.es/>)
 - Preguntamos primero dónde creen que les va a tocar nacer.
 - Completar la plantilla con los datos del país que le ha tocado a cada uno buscando en internet
3. Video “Te atreves a soñar” (https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=i07qz_6Mk7g) para motivar el inicio del proyecto.
4. Comprobar plantillas y que cada uno comente una característica del país. Comunicarles los grupos y organizarnos en la clase: ¿Cómo nos colocamos cuando haya que trabajar en grupo? Cada grupo necesitará una carpeta con anillas. Entregar las guías de trabajo de cada grupo. Deben rellenarlas entre todos y guardarlas en la carpeta de grupo. Repartir roles en el grupo e ir rellenando un acta en cada sesión.

Deben elaborar un trabajo con las siguientes partes:

- PORTADA
- ÍNDICE: Que debe ir modificándose (creciendo) a lo largo del proyecto, por lo que debe estar en una hoja aparte.
- FASE I: Actividades
- FASE II:
-
- REFERENCIAS: Aquellos materiales, webs, etc, que han usado para poder realizar el trabajo.

5. Reparto del mapa mundi . Adjudicar 2 fichas por equipo de modo que el reparto fuera lo más equilibrado posible. Cuando el puzzle este completo lo colgaremos en la clase y pondremos una foto de ellos en su nuevo país.

Para trocear una imagen de mapamundi usar <http://www.blockposters.com>

Como los países ya están repartidos haré que en cada uno de los equipos tengan al menos uno de los países que les han tocado en el sorteo de la ruleta. Deberán decidir cuál es el principal problema de su país, y en función de eso pintarlo de un color u otro:

- Rojo: Hambre
- Marrón: Pobreza
- Amarillo: Desastres naturales
- Naranja: Guerras
- Azul: Dictaduras totalitarias
- ...

Serán ellos quienes decidan el color en función de los datos que hemos recogido en la primera ficha y los que yo les he proporcionado en las tablas.

A qué escala está elaborado el mapa que hemos colocado en clase. Solo les daré una pequeña introducción sobre escalas y serán ellos lo que tengan que trabajar midiendo lo que necesiten sobre el mapa y obteniendo de internet los datos necesarios.

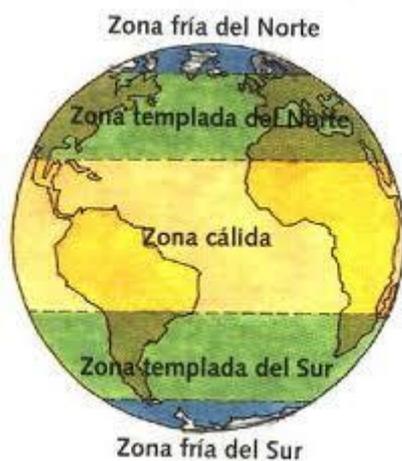
P2: ¿A qué escala está construido el mapa?

P3: ¿Qué porcentaje del mapa total representa lo que tiene tu grupo?

P4: Veamos ahora cuánta parte es agua. ¿Qué porcentaje de la hoja representa?

P5: ¿Cuál es la forma que tiene La Tierra? Seguro que lo sabes, respóndelo en tu cuaderno... Bien, pero nosotros vamos a trabajar como si fuera una esfera, para simplificar...

Según la siguiente división de La Tierra, ¿creéis que hay alguna relación entre las zonas climáticas y el nivel de pobreza de cada una de ellas?



6. Práctica de Geogebra, medición de áreas en papel milimetrado

http://recursostic.educacion.es/gauss/web/materiales_didacticos/primaria/actividades/geometria/escalas_y_planos/papel_milimetrado/actividad.html

Práctica en papel de cómo medir con Geogebra

7. Al intentar calcular a qué escala está hecho nuestro mapa, el radio de La Tierra que obtenemos no se parece mucho al real... ¿Qué pasará?

Pude explicarles un poco por encima los diferentes tipos de proyecciones geodésicas que hay y que deforma cada una de ellas, puesto que es imposible pasar de la esfera al plano sin deformar o ángulos o distancias. Esto no forma parte del temario, pero fue interesante :-)

Vieron muy fácilmente de dónde provenía el error que cometían. Para hallar el radio de La Tierra usaban la altura del mapa, porque era más fácil despejar el radio de ahí, pero con las proyecciones perdemos precisión. Lo que si sabemos seguro que se mantiene es el perímetro en el ecuador, así que de ahí sí, ya obtuvimos los datos óptimos.

Les entregué una hoja con información sobre el tema que había sacado de la magnífica web de [gaussianos](http://gaussianos.com).

FASE II: ¡¡Eso no se tira!!

8. Visualizar el vídeo de Salvados : “Con la comida que se tira en Europa y EEUU se puede alimentar a todo el planeta” (este video lo tengo descargado)

http://www.lasexta.com/programas/salvados/noticias/comida-que-tira-europa-eeuu-puede-alimentar-todo-planeta_2012120900094.html

Les repartí un post-it a cada alumno para que anotaran lo que les hubiera chocado durante el programa y para poner luego en la pizarra.

9. Entrega de hoja en la que tienen que anotar qué han tirado y al final del día cuanto ha sido en kilos y en euros durante la semana. Separo dos zonas: casa y fuera, simplemente con el objetivo de que no se olviden ni pongan de pretexto para no hacerlo que no han estado en casa. Se las repartí en tamaño DIN A3 para que puedan ponerla en la cocina o en su habitación y no se les olvide. Se que las anotaciones serán aproximadas, pero el principal objetivo es que se conciencien de cuánta comida tiramos cada día

Nombre: _____ FASE II: ¡¡Eso no se tira!!

		Jueves 28/3	Viernes 29/3	Sábado 30/3	Domingo 31/3	Lunes 1/4	Martes 2/4	Miércoles 3/4	Jueves 4/4	Viernes 5/4	Sábado 6/4	Domingo 7/4	TOTAL
¿Que hemos tirado?	Casa												
	Fuera												
Cantidad													
€ tirados													

10. Se entrega a los alumnos una nueva ficha para la FASE II. Esta ficha empieza con:

Partimos de una serie de datos acerca de la comida que tiramos. Vease:

- *Tiramos a la basura 1/3 de lo que producimos (según la FAO).*

- *La comida que desaprovechan EEUU y Europa podría alimentar 4 veces a los 1.000 millones de personas que pasan hambre.*
- *En Europa, cada ciudadano es responsable de tirar entre 95 y 115 kilos de comida apta para el consumo cada año.*
- *Los países desarrollados tiramos al año 222 millones de toneladas de alimentos, el equivalente a la producción del África Subsahariana.*
- *Buena parte de los alimentos que diariamente se tiran en los supermercados se encuentran en condiciones aptas para el consumo.*
- *Debido a "políticas de empresa", en las grandes superficies se tritura la comida aunque no se haya visto perjudicada la calidad del producto y, sobre todo, tratan de esperar a que pase el camión de la basura para sacar los contenedores del establecimiento.*
- **El desperdicio de alimentos en España se eleva hasta los 7,7 millones de toneladas.**
- **Casi la mitad de la comida que se tira la despilfarran los consumidores; 179 kilos por habitante.**
- **La campaña "Estrategia 'Más alimentos menos desperdicio'", tratará de lograr reducir a la mitad la pérdida de alimentos en 2025.**

Fuente: www.ecoportal.net

Respondiendo a distintas preguntas sobre esa información y usando el libro para responder.

11. Fase III: ¿El agua cae del cielo?

Se visualiza documental https://www.youtube.com/watch?v=Sp_WOc5aiGo y se entrega ficha adjunta (está en mi carpeta) y se trabaja sobre ella...

12. Fase IV: Ponemos nuestro granito de arena.

Como viene siendo habitual comenzamos la fase viendo un documental, en este caso, un programa de *Redes* (nº 62): *Desmontando mitos sobre el mundo*. En él Eduardo Punset entrevista a Hans Rosling, creador del software de [gapminder](http://gapminder.com). Si no lo conocéis os lo recomiendo; muestra de forma muy visual datos estadísticos a lo largo de la historia pudiendo ver la evolución de los países en multitud de parámetros tanto de forma individual como conjuntamente.

Se les pasa unas fichas para que hagan encuestas y recopilen datos...

El volcado de tantos datos no es ninguna tontería. En esta fase les estoy ayudando más que en las anteriores quizás. Para que todos puedan volcar a la vez lo recogido en sus encuestas en un mismo documento, generé una hoja de cálculo en docs en la que cada grupo tenía asignadas un número de filas para rellenar y así poder volcar todos a la vez y que nadie pisara los datos del resto.

13. Al final hacen un documental y un libro con aportaciones de cada chico.