

Vivimos en un mundo complejo, conflictivo, en constante cambio y pluricultural. Por ello, es imprescindible una educación en valores fundamentales como la tolerancia, solidaridad, responsabilidad, cooperación, respeto a la naturaleza, sentido de justicia o espíritu crítico. En este artículo se presentan actividades de contenido matemático, elaboradas a partir de revistas, artículos periodísticos o de ONG y que versan sobre educación para el consumidor, educación para la paz, coeducación, derechos humanos, educación para el desarrollo sostenible. Están destinadas a alumnos de Educación Secundaria.

We live in a complex troubled world, in constant change and with a lot of different cultures. That is why teaching fundamental values is so important. Values such as tolerance, solidarity, responsibility, co-operation, respect to Nature, a sense of justice or being able to think for yourself. In this article several activities are shown that deal with mathematical questions; they have been elaborated from magazines, newspapers or non-governmental organizations and are related to consumer's and peace education, co-education, human rights and education for maintainable development. This work is meant for Secondary Education students.

En los medios de comunicación se oyen cada vez con más frecuencia acontecimientos que atentan contra la convivencia pacífica de los habitantes de nuestro planeta y de nuestro entorno: incremento de las guerras y los conflictos armados, terrorismo, violencia callejera, asesinatos y maltrato de hombres a sus parejas o ex-mujeres, acoso físico y moral de algunos escolares hacia sus propios compañeros (recordemos el lamentable caso de Jokin). También se está produciendo un aumento alarmante del rechazo hacia los ciudadanos inmigrantes y la cultura que ellos representan. Nos cuesta mucho aceptar la diferencia y comprender la riqueza que la diversidad racial, cultural e ideológica nos aporta como individuos y como colectividad.

Nos encontramos en el barco de los países más poderosos económica y tecnológicamente y la brecha que nos separa de los que están en vías de desarrollo es cada vez más abismal. En numerosas ocasiones se ve a los pueblos de la región meridional del planeta como mano de obra barata o esclava, una oportunidad para el enriquecimiento gracias al comercio de petróleo, gas, diamantes, oro y otros materiales de primera necesidad, que individuos, gobernantes, países o multinacionales sin escrúpulos no dudan en aprovechar y explotar.

Escuchamos con indiferencia cómo los hielos glaciares se están descomponiendo, al tiempo que se multiplica el cáncer de piel por efecto de la destrucción de la capa de ozono. Mientras tanto, continúa la emisión de gases contaminantes a

la atmósfera, sin que los países implicados y con mayor índice de desarrollo humano hagan el menor esfuerzo por cumplir los acuerdos internacionales ni por modificar un status de vida que daña a todos los pobladores de la tierra.

Nos invade un consumismo irreflexivo y feroz. En la sociedad de la tarjeta de crédito y del glamour se nos valora no por lo que somos sino por nuestra capacidad para gastar. Las campañas navideñas, cada vez más largas, los anuncios fascinantes y las ofertas espectaculares de las grandes superficies tienen un solo objetivo: hacernos comprar, con independencia de la utilidad o necesidad de los productos que adquirimos.

Asistimos diariamente a la manipulación de imágenes y noticias en los medios de comunicación. Desde la esfera política, económica o social, y haciendo uso de la televisión, la publi-

María Isabel Vegas Miguel

IES Tierra de Alvargonzález. Quintanar de la Sierra. Burgos

cidad o las revistas *del corazón* se pretende un adoctrinamiento subliminal; se nos intenta decir cómo vestir y qué comprar, qué pensar y cómo actuar.

Parece evidente, tras todo lo anterior, que es imprescindible una educación en valores. Al margen del papel que otros estratos sociales deben desempeñar en esta importante labor (familias, instituciones...) está claro que desde el aula tenemos, como profesores y educadores, una gran responsabilidad. Pero, ¿se puede enseñar matemáticas y educar en valores al mismo tiempo? ¿Es posible como profesores de matemáticas aportar un granito de arena a la ingente tarea de formar individuos que aprendan a descubrir el valor de la persona, a respetar la naturaleza y a convivir en armonía en un mundo complejo, cambiante y pluricultural?

En este artículo se presentan varias actividades que he recopilado en los 10 años que llevo como profesora de Matemáticas en institutos de Enseñanza Secundaria. En cada una de ellas, a partir de un texto recogido de una revista, un artículo periódico o una ONG, he elaborado unidades con preguntas de contenido matemático. Los objetivos principales que he pretendido con este tipo de trabajos son:

Mostrar la conexión de las matemáticas con el mundo en que vivimos. Que los alumnos se acostumbren a leer periódicos y revistas *serias* y que aprendan a analizar críticamente sus informaciones, haciendo uso de las matemáticas. Al tiempo que los alumnos estudian contenidos del área de matemáticas, trabajan valores fundamentales como la tolerancia, solidaridad, responsabilidad, cooperación, respeto a la naturaleza, sentido de justicia, espíritu crítico. Aprenden a pensar por sí mismos, a comprar racionalmente, a valorar culturas diferentes y a ver al otro como igual en dignidad y en derechos.

Los conceptos que cubren las cuestiones planteadas abarcan parte de los currículos de matemáticas, desde segundo de ESO a segundo de Bachillerato.

Todas las actividades que se muestran de forma esquemática en este artículo aparecen expuestas íntegramente en el libro *Matemáticas y temas transversales*, (Vegas, 2003 (1)).

Educación para el consumidor

En el artículo “¡No pienses... compra!” de la revista *Quo*, 1995 (2) se relata la manipulación a la que nos someten los hipermercados, con estímulos conscientes y subliminales. En esta unidad, destinada a alumnos de tercero de ESO, se trabaja el tema de la proporcionalidad (porcentajes, índice de variación) y curiosidades matemáticas.



Revista *Quo*. Octubre 1995



SIEMPRE GASTAS MÁS. Los hipermercados pueden influir en un **78%** de la compra total. La cesta media por persona se divide aproximadamente así: el **22%** se compra decidiendo antes el producto y la marca; el **18%** sabiendo el producto pero no la marca; y el **5%** son marcas decididas, pero que se alteran en el hipermercado. El **55%** restante se decide *in situ*. En general, cuantos más artículos se compran, más elevadas son las compras por impulso. Por contra, cuanto más se visita el hipermercado, menor es el porcentaje de **compra irreflexiva**.

Revista *Quo*. Octubre 1995

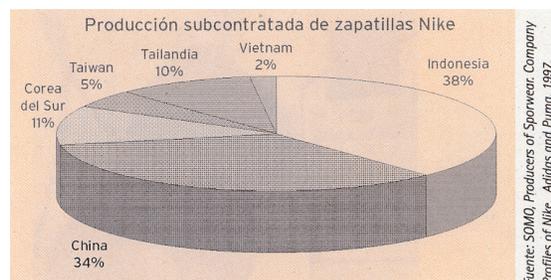
Desde que en 1930 se creó el primer supermercado en Estados Unidos, los expertos en marketing han estudiado minuciosamente el comportamiento de los consumidores con el objeto de condicionar sus compras. En la actualidad, los grandes autoservicios se han convertido en un auténtico teatro de los productos donde se desarma psicológicamente al cliente a fin de estimularle para que gaste lo más posible.

Como el cliente se fija primero en el centro de la estantería, allí se ponen los productos más rentables, alternando los artículos en oferta - productos gancho- con los de menor atractivo y mayor margen comercial. También es habitual que la marca blanca -la comercializada con el nombre del hipermercado- se sitúe junto a la marca líder -más cara- a fin de que la diferencia incline al consumidor a comprar la marca propia, que da mayor beneficio a la empresa.

- ¿Cuál es la estancia media en un hipermercado de una persona que entra allí?
- Durante ese período de tiempo, ¿A cuántos estímulos estamos sometidos en total?
- El matrimonio del 2º ha ido hoy al hiper y se ha gastado 128 euros, ¿Podrías decirme qué cantidad aproximadamente (según el artículo) ha comprado decidiendo previamente el producto y la marca y qué cantidad ha comprado por impulso *in situ*, sin tenerlo premeditado?
- La marca de café: “Café 2000” ha estado colocada el último mes en la estantería del nivel de las manos, obteniéndose una venta de 7.000 euros.
- ¿Cuánto disminuirá su precio si se pasa al nivel de los pies?
- ¿Y cuánto ganará si se pasa al nivel de los ojos?
- ¿Serías capaz de hallar los 4 porcentajes que faltan en el párrafo “Comprar con los ojos”?
- ¿Podrías decirme 10 títulos de cuentos, películas, refranes, símbolos, etc, donde aparezcan los números 5, 7 ó 9? ¿Crees que es casualidad? Investiga por qué culturalmente algunos números como el 3, el 5 o el 7 son números *mágicos* con especial importancia.

Un pasado oscuro

- En 1992, en Corea del Sur, Nike subcontrató a seis empresas que tenían unos 25000 empleados, de ellos más del 80% mujeres. En cuatro de esas empresas no se pagaba el sueldo mínimo establecido por las leyes nacionales y en tres había niños y niñas trabajando.
- En 1994, en Java Occidental, hubo una huelga en una fábrica subcontratada por Nike con más de 8000 trabajadores y trabajadoras. El ejército fue llamado para reprimir las protestas.
- En 1995, en Turquía, se descubrió una fábrica que producía ropa deportiva para Nike utilizando trabajo infantil.
- En 1995, en Indonesia, Nike subcontrató doce empresas de calzado deportivo y 10 de ropa en las que los trabajadores y trabajadoras ganaban 1,80 dólares diarios, unas 250 pesetas. El sueldo mínimo obligatorio en Indonesia era de 2,5 dólares, unas 350 pesetas.
- En 1997, del 22 al 25 de abril, unos 10000 trabajadores y trabajadoras de Nike iniciaron una huelga para protestar contra los bajos salarios. La misma semana, 13000 vietnamitas iniciaron otra huelga por el mismo motivo.



Boletín de la campaña Ropa Limpia. SETEM 1999



Revista Quo. Octubre 1995

En la siguiente actividad, los alumnos (de tercero de ESO) tenían que elaborar sus respuestas a partir de un artículo extraído de la ONG *Setem*, 1999 (3) y un vídeo de Intermón, 1999 (4). En el texto se describen las condiciones de trabajo injustas con las que se elabora el calzado deportivo de dos importantes marcas. Algunas de las personas implicadas en el proceso defectuoso de fabricación son mujeres, niños o presos. Los contenidos matemáticos trabajados son aritmética y proporcionalidad.

- 1992: Corea del Sur. Suponiendo que las 6 empresas de la Nike son del mismo tamaño, ¿cuántos trabajadores son mujeres? ¿Cuántos trabajadores no cobran sueldo mínimo? ¿Qué porcentaje de empresas tenían trabajadores infantiles?. Si la población trabajadora fuera toda España ¿cuántos no cobrarían el sueldo mínimo?
- Busca el dato de personas que trabajan en empresas subcontratadas por Nike y mira el gráfico. Señala, ¿cuántas personas trabajan para la Nike en los diferentes países del sudeste asiático?
- Si alguno de vosotros tenéis unas zapatillas Nike, recuerda cuánto te costaron exactamente y halla qué parte del dinero que tú diste en la tienda va al obrero que las construyó, qué parte a publicidad y qué parte a los intermediarios.

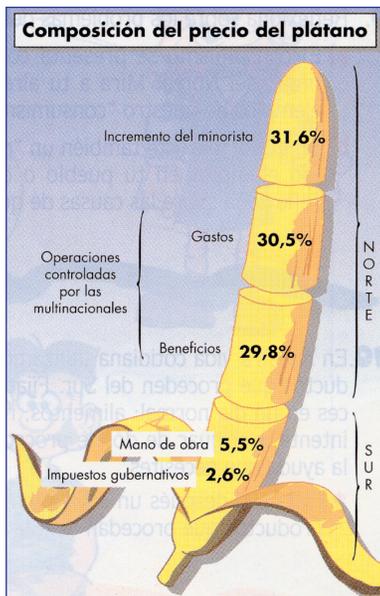


Boletín de la campaña Ropa Limpia. SETEM 1999

- Bao Ge: Calcula las horas al mes que trabaja un preso chino para fabricar balones de fútbol. Halla ahora el dinero que cobra por hora. Estima lo que vale un balón de fútbol en España. Suponiendo que al día un preso fabrica un balón, ¿cuánto dinero se lleva el preso por fabricar el balón? ¿Cuánto los intermediarios? Da también la solución en porcentajes.
- Averigua cuánto gana al año un jugador como Raúl, Beckham o Ronaldo. ¿A cuántos presos chinos podría pagarse con ese dinero? Si pusiéramos a todos esos chinos en fila india y suponiendo que entre cada 2 personas hay 0,5 metros, ¿qué distancia recorrería la fila? Partiendo desde Madrid, ¿hasta qué lugar podría llegarse?
- ¿Cuántos millones de niños esclavos trabajan en el mundo, aproximadamente? ¿En cuántos institutos como el tuyo tendrían que trabajar como esclavos para igualar esa cantidad?

Educación para el desarrollo

La actividad que se muestra a continuación está destinada a alumnos de 1º de Bachillerato de Ciencias Sociales. En esta unidad, bastante extensa, se trabajan múltiples temas relacionados con la desigualdad Norte-Sur. Para ello, los alumnos debían hacer uso de diferentes materiales de Intermón (5) y del Informe de Desarrollo Humano, publicado por la ONU (6). Los conceptos matemáticos que se estudian abarcan desde proporcionalidad, interés compuesto, logaritmos o funciones, hasta estadística descriptiva e inferencial.



Querido Mundo. FUNCOE. UCICEF. Enero 1999

Observa el gráfico de *Composición del precio del plátano*.

- ¿Está el dibujo y los datos bien proporcionados?
- ¿Cuántos plátanos tienes que comprar para que el dinero correspondiente al precio de un plátano vaya totalmente al Sur?

Las siguientes actividades están relacionadas con el Informe sobre el desarrollo humano 1997, segunda parte, FUNCOE, UNICEF.

- Sirviéndote del Informe, halla la población de 1994 y la tasa anual de crecimiento demográfico de Francia y del Zaire.
- A ese ritmo, ¿qué población tendrán ambos países dentro de 5 años?
- ¿En qué año Zaire y Francia tendrán la misma población?
- ¿Está bien calculado el año en que se duplicará la población de Zaire, al ritmo del año 1994?
- ¿Cuántos años hay que esperar para que Francia duplique su población? ¿Y para que la triplique? ¿Y para que la triplique Zaire? A ese ritmo, ¿qué población tendrán ambos países dentro de 5 años?
- Selecciona España y 15 países más y anota en una tabla las siguientes variables: tasa anual de crecimiento demográfico, esperanza de vida, población con acceso al agua potable y PIB real per cápita.
- ¿Qué tipo de variable es cada una de ellas?
- ¿Existe alguna relación entre población con acceso a agua potable y tasa de mortalidad infantil? ¿Y entre PIB real per cápita y esperanza de vida? Haz los cálculos pertinentes y en caso afirmativo, da una explicación y averigua cuál puede ser la esperanza de vida de un país con 2.000 dólares de PIB per cápita.

3) Halla la población de 1994 y la tasa anual de crecimiento demográfico de Grecia y del Zaire.

a) A este ritmo, ¿qué población tendrán ambos países dentro de 5 años?

ZAIRE: POBL. ESTIMADA 1444 (43'9 mill) / TASA CRECIM. (28%)
 FRANCIA: " (38 mill) / " (03%)

$38 \cdot (1 + 0'003)^5 = 38'88$ millones
 $43'9 \cdot (1 + 0'028)^5 = 49'37$ "

ZAIRE = 49'37 mill
 FRANCIA = 38'88 "

b) ¿En qué año Zaire y Francia tendrán la misma población?

$38 (1'003)^x = 43'9 (1'028)^x$
 $\left(\frac{1'003}{1'028}\right)^x = \frac{43'9}{38}$
 $(0'97368)^x = 0'75689$
 $x = \frac{\log 0'75689}{\log 0'97368} = \frac{\log 0'75689}{\log 0'97368} = 11'313$
 ≈ 11 años

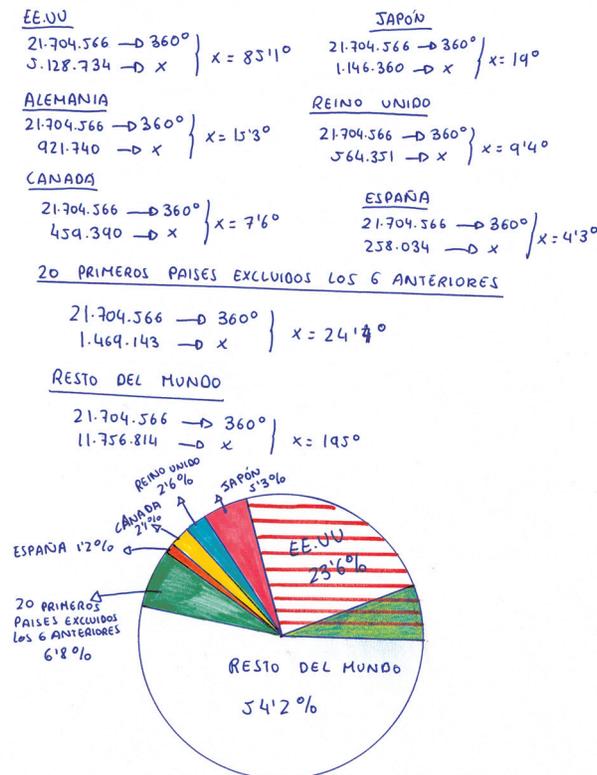
Raquel Sáiz, 1º Bachillerato

- En el *Informe*, aparece el PNB per cápita y la deuda externa de varios países, entre ellos, los mayores productores de materias primas (café, cacao, azúcar, té, tabaco, pimientos, flores y gambas). Añade los datos correspondientes a España.
- ¿Tiene sentido calcular la media del PNB de esos países? ¿Por qué?
- ¿Tiene sentido calcular la mediana? ¿Por qué?
- Realiza un diagrama de cajas para el PNB de esos 20 países. Comenta los resultados.
- ¿En qué percentil se encuentra España? ¿Y Costa de Marfil (principal exportador de cacao del mundo, del que se obtiene el chocolate)?
- Busca el nº de televisores, papel de imprenta consumido y nº de líneas telefónicas principales de los países que te indico a continuación: Noruega, EEUU, Japón, Nueva Zelanda, España, Grecia, Suiza, Portugal, Lituania, Camerún, Armenia, China, Perú, Nicaragua, Tailandia y Sierra Leona.
- Realiza 3 polígonos de frecuencias superpuestos en 3 colores distintos. (Ordena los países según su IDH).
- Halla el rango de las 3 variables. ¿Qué país alcanza el máximo y el mínimo en cada variable?

Como has podido comprobar, los países industrializados (entre los que se encuentra España) gozan de un PIB per cápita, que permite a sus habitantes tener un alto nivel de vida, poder consumir todo tipo de bienes y disfrutar de los avances tecnológicos del siglo XX (coche, teléfono, calefacción, luz eléctrica, electrodomésticos...). El 80% de los recursos del planeta está en manos del 20% de sus habitantes (que viven en países desarrollados). Pero un excesivo consumo conlleva un excesivo gasto energético y como consecuencia, una excesiva contaminación. La emisión a la atmósfera de CO₂ es el mayor culpable del denominado efecto invernadero. Observa y halla la proporción de emisión de CO₂ de los países de alto IDH con relación a las emisiones mundiales.

- Selecciona los 5 países más contaminantes del mundo y agrupa el resto en 3 clases: España; 20 primeros países excluidos los 6 anteriores; resto del mundo.
- Realiza con esos 8 grupos un diagrama de sectores, especificando el porcentaje. Analiza el resultado. ¿Sabías que los países que más se oponen a un compromiso de reducción de CO₂ son EEUU, Japón, Australia y España?

b) Realiza con esos 8 grupos un diagrama de sectores, especificando en el gráfico el porcentaje y el país contaminante. Analiza el resultado.



Raquel Sáiz. 1º Bachillerato

- Hace unos años, se acordó dar un 0,7% del PNB a los países en vías de desarrollo. En 1996, sólo 4 países cumplían este acuerdo... Busca cuáles son y halla el país que más lejos está de cumplir el acuerdo.

Deuda Externa

La deuda externa es el problema más importante de los países en vías de desarrollo. A raíz del huracán Mitch, en el diario *El Mundo* (7) apareció una información muy interesante con relación a las ayudas aportadas para el desastre por los países industrializados y la petición de las ONG para condonar la deuda a los estados afectados. En la actividad, destinada a alumnos de cuarto de la ESO, se trabajan los temas de interés, fracciones, divisibilidad y estadística descriptiva.

- Recoge el dato de la deuda externa de Honduras y Nicaragua. Si en 3 años no son capaces de pagar 1 pta de su deuda externa y suponiendo que los intereses por dicha deuda ascienden al 15% anual

(estos intereses variables son, en general, muy superiores). ¿Cuánto nos “deberán” dentro de 3 años? ¿Y dentro de 10 años?

- Haz un cálculo del dinero que gastas en una semana en ocio, libros, ropa, calzado y comida. Averigua a partir de este dato con qué fracción de ese dinero debe conformarse un niño (o joven) del tercer mundo.
- Representa en un diagrama de barras la deuda externa de los 5 países más afectados y calcula la suma de esas cantidades. Halla luego el dinero que se emplea en EEUU para armamento y la cantidad gastada en automóviles en un año en la Unión Europea. (Pasa las cantidades a notación científica).
- ¿Qué fracción del dinero gastado por EEUU en armamento habría sido suficiente para cubrir todos los daños del huracán Mitch? (Dar el resultado en fracción, decimal y porcentajes).

LA AYUDA OFICIAL AL DESARROLLO



Los gobiernos de los países del Norte aportan dinero para el desarrollo de los países del Sur.

La ONU aprobó en 1972 que estos fondos alcanzaran el 0'7 % del Producto Nacional Bruto (PNB) de cada país. Sin embargo, 25 años después, el porcentaje es bastante menor.

España fue receptor de ayuda hasta 1981, por lo que nuestra historia como donante es todavía muy breve.

Revista Querido Mundo

Educación ambiental

¿Es posible aprender jugando? Yo siempre he creído en el valor educativo del juego, como una oportunidad amena y divertida para desarrollar las habilidades físicas, sociales o intelectuales del niño y del adolescente. En la siguiente actividad, que titulé *Juego matemático-ecológico 50x15*, se distribuye a los alumnos en grupos de tres o cuatro y se les da a cada grupo cartulinas de diferentes colores con las letras A, B, C. A continuación se hacen preguntas que tienen que discutir en

grupo. Han de consensuar una respuesta en un tiempo prefijado, al final del cual deben levantar la cartulina con la letra que consideren correcta. Por cada respuesta acertada y dependiendo de su dificultad se obtienen 100, 150 o 200 puntos. Por cada fallo pierden la mitad de los puntos acumulados. La actividad, adaptando las preguntas, se puede realizar en diferentes niveles. Este juego siempre goza de un enorme éxito entre los alumnos.

Juego Matemático-ecológico 50x15

La capa de ozono es:

- Es una *capa* producida por el recalentamiento del planeta al no permitir la salida de gases como el dióxido de carbono y que de seguir así, producirá en los próximos decenios una subida de las aguas de los mares.
- Una capa existente en la atmósfera, que actúa como filtro de los rayos del sol y evita así que puedan dañarnos la piel, dejando entrar solamente los rayos buenos.
- La capa que subyace en el fondo del mar, donde se concentra todos los microorganismos y materia orgánica, imprescindibles para la supervivencia de la fauna marina.

(2 + 5)³ es igual a:

- A. 2³ + 5³ B. 343 C. 133

La lluvia ácida es:

- La lluvia que cae cuando estamos desanimados, desilusionados o “amargados”. Aumenta nuestro malestar general.
- Algunos gases (al quemar carbón en las centrales térmicas o gasolina los automóviles), que mezclados con agua, la vuelven ácida, como el jugo de vinagre.
- El olor nauseabundo que se produce cerca de los estercoleros y las aguas fecales provenientes de los hogares de la ciudad.

100 euros invertidos al 5% durante 20 años, sin retirar los intereses, producen:

- A. 200 euros. B. 3325 euros C. 265 euros

El envase para la leche, las cervezas o el agua más ecológico (que menos contamina y es más reutilizable) es:

- A. Lata
- B. Envase de plástico
- C. Botella de cristal

Se dispone de un engranaje compuesto por 3 ruedas. Cada una de las cuales con 18, 12 y 16 piñones, respectivamente, que están actualmente alineadas. ¿Cuántas vueltas dará cada rueda hasta que las flechas vuelvan a estar alineadas en el mismo sentido?:

- A. 36 vueltas
- B. 4 vueltas
- C. 144 vueltas.

La energía más limpia (menos contamina) y más renovable que existe es:

- A. La energía nuclear.
- B. La energía que proviene del petróleo y del gas natural.
- C. La energía solar.

Una persona camina a 2 km/h mientras sube una cuesta y a 6 km/h en la bajada. ¿Cuál será la velocidad media para el trayecto completo?:

- A. 3 km/h
- B. 4 km/h
- C. 4,5 km/h

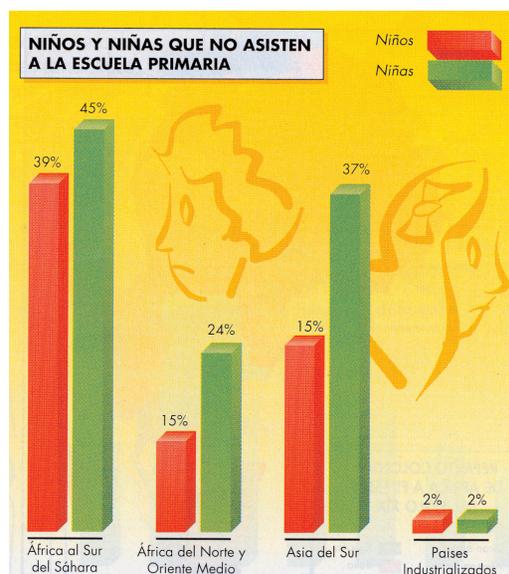
El efecto invernadero es:

- A. Una construcción hecha con plástico transparente o con vidrio para cultivar hortalizas.
- B. El estado de hipotermia (o congelación) que experimentan algunos animales, en invierno, para preservar energías para el verano.
- C. La *capa* a modo de techo compuesta por dióxido de carbono, producido en la atmósfera por las fábricas, las centrales termoeléctricas y los coches, que evita que los rayos solares salgan de nuevo al exterior y que provoca un excesivo recalentamiento del planeta.

Coeducación. Educación para la paz. Derechos humanos

En octubre de 2002 apareció en el diario *El País* una información sobre el gasto en Defensa de Europa y EEUU, así como un estudio sobre el ejército profesional en España (8). A partir de este artículo y otros gráficos de la Revista "Querido Mundo" (9), los alumnos de cuarto de ESO debían trabajar los temas de funciones, proporcionalidad y estadística descriptiva.

- Realiza un diagrama de barras y un polígono de frecuencias con el gasto en defensa de todos los países que se indican en la tabla (sin incluir a la OTAN). ¿Qué país obtiene el máximo y cuál el mínimo?
- Observa la función representada en la *Convocatoria de tropa profesional*.
- ¿Cuál sería el gráfico más adecuado para representar esa información?
- Halla el dominio y el recorrido.
- Halla los extremos de la función ¿a qué crees que se deben?
- ¿Existe periodicidad o simetría en esta función? ¿Tendría sentido que la hubiera si se efectuara el cómputo durante varios años seguidos?
- Si tu oyeras la frase "las mujeres que se meten en las Fuerzas Armadas son en proporción más ignorantes y tienen menos formación que los hombres", ¿podrías rebatirla utilizando argumentos matemáticos?
- ¿Ves algo extraño en la suma de los porcentajes de cada una de las columnas?



Querido Mundo, FUNCOE, UNICEF, enero 1999

- Observa ahora el gráfico donde se especifica el porcentaje de niños y niñas analfabetos en los diversos continentes.
- ¿Cómo se llama ese gráfico?
- Escribe esos porcentajes en una tabla de contingencia.
- ¿Cuál es la probabilidad de que un niño asiático vaya a la escuela? ¿Cuál es la probabilidad de que una niña asiática vaya a la escuela?

- En los países no industrializados ¿tiene alguna relación el sexo de nacimiento y la posibilidad de educarse? ¿A qué crees que es debida esta discriminación?
- En un país al Sur del Sáhara, de cada 10.000 niñas, ¿cuántas aproximadamente no saben leer y escribir?

- Por cada 100 niñas que en España son analfabetas, ¿cuántas niñas asiáticas son analfabetas?
- ¿Crees que tiene algo que ver nacer en un país o no industrializado, con la oportunidad de estudiar? ¿Qué crees que hacen los niños de los países no industrializados en lugar de ir a la escuela? ¿Te parece justo?

A comienzos del año 2003 se creó una fuerte crisis internacional a raíz de un conflicto que ya entonces y aún dos años después, está teniendo consecuencias nefastas a nivel mundial. La tensión que se vivió en el consejo de seguridad de la ONU los meses previos a la invasión de Irak queda plasmada en los siguientes artículos recogidos del diario *El País* (10, 11). Con estos textos y otros extraídos de la revis-

ta *Querido mundo* (12) en relación a las causas que originan las guerras, se diseñó la actividad que se muestra a continuación. Ésta se puede llevar a cabo con alumnos de primero o segundo de Bachillerato de Ciencias Sociales, ya que los temas que se trabajan son repartos proporcionales, combinatoria y probabilidad (de la unión, intersección, condicionada, independencia).

- ¿Cuándo y por qué surgió la ONU? ¿Cuál es su misión?
- ¿Cuántos países componen el Consejo de Seguridad de la ONU y cuántos hay de cada continente? ¿Qué significa miembro permanente?
- Si la distribución en el Consejo de Seguridad fuera proporcional a la población mundial (Europa-700 millones, América-770, África-750, Asia-3.500, Oceanía-30) ¿cuántos asientos corresponderían a cada continente? Compara esas cifras con las obtenidas anteriormente.
- Desde septiembre de 2002, pertenecen a la ONU 191 países (22 de Europa Oriental, 23 de Europa Occidental, 35 de América, 53 de África y 58 de Asia y Oceanía). Efectúa ahora un reparto de los 15 puestos del Consejo de Seguridad proporcional al número de países de cada continente.
- Compara las tres formas anteriores de repartir los puestos del Consejo de Seguridad y señala cuál sería a tu modo de ver la más justa.

- ¿Cuál es la probabilidad de que España y Perú pertenezcan al Consejo? ¿Son esos dos sucesos independientes? ¿Por qué? Contestar usando argumentos probabilísticos.

NOTA: Los miembros no permanentes del Consejo de Seguridad no se eligen aleatoriamente, sino por votación entre los diferentes países tras acuerdos previos.

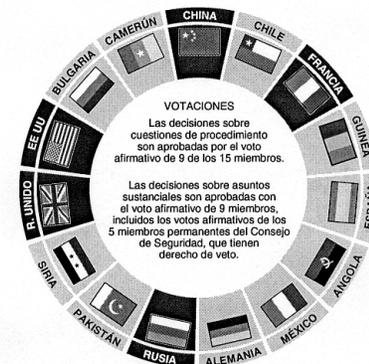
Supongamos que la elección de los 10 miembros no permanentes del Consejo de Seguridad de la ONU se realizara aleatoriamente por distribución geográfica.

- ¿Cuáles son todas las diferentes posibilidades de elegir los dos países Europeos?
- ¿Cuál es la probabilidad de que España no pertenezca al Consejo de Seguridad?
- ¿Cuál es la probabilidad de que Perú pertenezca al Consejo?
- Se elige el primer país americano que debe pertenecer al Consejo y resulta ser Guatemala, ¿cuál es ahora la probabilidad de que Perú resulte elegido en el Consejo?

Composición del Consejo de Seguridad



CONSEJO DE SEGURIDAD DE LA ONU
 Cada miembro del Consejo tiene un voto.
 ■ Miembros permanentes del Consejo



Fuente: Naciones Unidas.

EL PAÍS / REUTERS

la presente resolución y que le pongan al corriente dentro de los 60 días siguientes a esa fecha;

6. Hace suya la carta de fecha 8 de octubre de 2002 dirigida al general Al Saadi del Gobierno de Irak por el presidente ejecutivo de la UNMOVIC y el director general del OIEA, que se adjunta como anexo a la presente resolución, y decide que lo indicado en la carta tendrá carácter obligatorio para Irak;

7. Decide además, habida cuenta de la prolongada interrupción por el Irak de la presencia de la UNMOVIC y del OIEA y de manera que éstos puedan cumplir las tareas estipuladas en la presente resolución y todas las resoluciones anteriores en la materia, y no obstante los entendimientos anteriores, establecer por la presente las siguientes disposiciones revisadas o adicionales, que serán obligatorias para Irak, para facilitar su labor en Irak:

► La UNMOVIC y el OIEA determinarán la composición de sus equipos de inspección y se asegurarán de que estén integrados por los expertos más calificados y experimentados de que se disponga;

► Todo el personal de la UNMOVIC y el OIEA gozará de las prerrogativas e inmunidades correspondientes a las de los expertos en misión contempladas en la Convención sobre Prerrogativas e Inmunidades de las Naciones Unidas y el Acuerdo sobre los privilegios e inmunidades del OIEA;

► La UNMOVIC y el OIEA tendrán derecho irrestricto de entrada y salida de Irak y derecho de circulación sin trabas, irrestricta e inmediata de ida y vuelta a los sitios de inspección, y derecho a inspeccionar cualquier sitio y edificio, incluido el

“Amenaza de Guerra. Resolución 1441”. *El País* 30-01-2003

La violencia crea más problemas sociales que los que resuelve y, por tanto, no conduce nunca a una paz duradera.

Martin Luther King

Conclusión

Uno de los principales objetivos que he pretendido con este tipo de trabajo es sensibilizar a los alumnos y alumnas y fomentar en ellos el espíritu crítico. Por ello, cada actividad finaliza siempre con una pregunta del tipo: "Escribe la conclusión que has extraído del artículo" o "Señala la frase del texto que más te haya llamado la atención y coméntala". A

continuación se muestran algunos de los comentarios finales expresados por los alumnos y las alumnas:

Los supermercados saben atraer a la gente y hacerles comprar más de lo debido con trucos psicológicos.

Cuanto más enriquecemos el norte, más empobrecemos el sur.

Un 15% del dinero destinado a la publicidad sacaría a los trabajadores de la pobreza.

No se sabe lo que siente una persona que sufre una guerra hasta que se vive.

Nuestra maldición es la de no tener sensibilidad y la de evadir la realidad. Millones de niños mueren de hambre, mientras nosotros ¡tiramos la comida al cubo de la basura porque queremos adelgazar...!

Me ha llamado la atención la foto de un niño con un arma y su padre le está enseñando a disparar, mientras otros niños de su edad estarían jugando con juegos infantiles. ■

Es injusto que en Sudán todavía hoy, existan esclavos al precio de 1500 pts, es injusto que los gobiernos no ayuden a los países subdesarrollados sino que se apoyen en ellos solo para sus campañas publicitarias, es injusto que un niño de 15 años tenga que trabajar de sol a sol para comer, es injusto que mientras en Africa los niños mueren, las enfermedades se propagan y el hambre aumenta aquí sigamos preocupados por el vestido de la vecina, los goles de la liga y el coche de menor consumo.
¿Cómo cambiar la situación en el mundo?
Quizá, el inicio en trabajar como este sea un buen comienzo

Nuria Bello Sáiz, Patricia Tejada y Alberto García. 1º de Bachillerato

FUENTES DE INFORMACIÓN

- (1) VEGAS, M.I. (2003): *Las matemáticas y los temas transversales*, Colección Perspectivas, Cuaderno de innovación pedagógica del CPR, Motilla del Palancar, Cuenca.
- (2) "No pienses... ¡compra!", *Quo*, octubre 1995.
- (3) Boletín de la campaña *Ropa Limpia*, Setem, 1999.
- (4) *Comercio justo, consumo responsable*, (Vídeo), Intermón, 1999.
- (5) *Comercio justo, una opción de consumo, una opción de justicia, y África más cerca*, Cuadernos de trabajo: Intermón, 1999.
- (6) *Informe de Desarrollo Humano 1997*, ONU, 1997.
- (7) "Centroamérica recibe 35 veces menos dinero que los especuladores del LTCM", *El Mundo*, 8 de noviembre de 1998.
- (8) "Menos fuerzas, mejor armadas", *El País*, 13 de octubre de 2002.
- (9) "Ricos y pobres", Revista *Querido Mundo*, Funcoe-Unicef, enero 1999.
- (10) "Amenaza de guerra", *El País*, 30 de enero de 2003.
- (11) "El primer campo de batalla", *El País*, 2 de marzo de 2003.
- (12) "Odio en el mundo", *Querido Mundo*, Funcoe-Unicef, enero 1999.