



materiales de apoyo a la acción educativa

Primeros pasos en Competencias Clave:

> Ciencias

> Idioma (inglés)

> Lengua

> Matemáticas

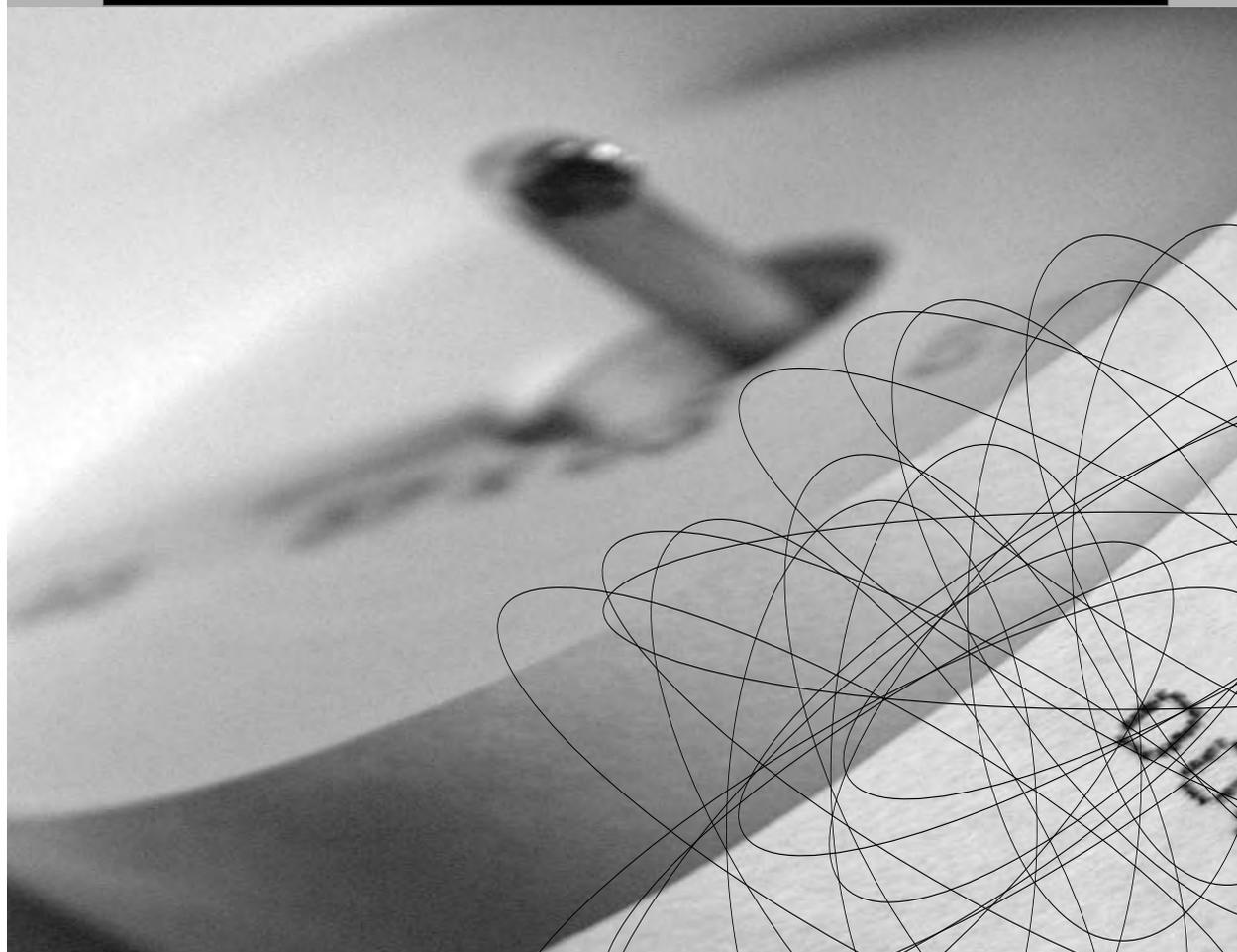
> Tecnologías de la Información y la Comunicación



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

Primeros pasos en Competencias Clave:



TÍTULO: *Primeros pasos en Competencias Clave: Ciencias, Idioma (inglés), Lengua, Matemáticas y Tecnologías de la Información y la Comunicación.*

COORDINACIÓN:

Arturo Pérez Collera. *Jefe de Servicio de Evaluación y Calidad*

Sara Álvarez Morán. *Coordinadora de Estudios de Evaluación y Calidad*

Pilar Beltrán Pérez. *Asesora técnica docente del Servicio de Evaluación y Calidad*

Rubén Fernández Alonso. *Asesor técnico docente del Servicio de Evaluación y Calidad*

Ana Granda Cabrales. *Asesora técnica docente del Servicio de Evaluación y Calidad*

AUTORÍA:

EJERCICIOS DE CIENCIAS:

Argüelles Antuña, Rosa M^ª. *Profesora de Enseñanza Secundaria*

Bárcena Rodríguez, Jesús. *Profesor de Enseñanza Secundaria. Catedrático*

Barthe Arias, Antonio. *Profesor de Enseñanza Secundaria. Catedrático*

Izquierdo Gutiérrez, M^ª Luisa. *Profesora de Enseñanza Secundaria. Catedrática*

Perez Pinto, Jesús Emiliano. *Inspector de Educación*

Sánchez Guillén, José Luis. *Profesor de Enseñanza Secundaria. Catedrático*

Sanzo Lombardero, M^ª Emma. *Profesora de Enseñanza Secundaria*

EJERCICIOS DE IDIOMA (INGLÉS):

Domingo Gil, Nuria. *Profesora de Enseñanza Secundaria*

Pérez Blanco, M^ª Luisa. *Profesora de Enseñanza Secundaria*

Sánchez Carballo, Isabel. *Profesora de Enseñanza Secundaria*

Terente Fernández, Gilberto. *Asesor Técnico Docente en CPR*

Valdés Díaz, Margarita. *Asesora Técnica Docente en CPR*

EJERCICIOS DE LENGUA:

García García, Juan Carlos. *Profesor de Secundaria*

Laviana Corte, Francisco. *Coordinador del Servicio de Ordenación Académica*

Osoro Hernández, Andrés. *Profesor de Enseñanza Secundaria. Catedrático*

Sierra Álvarez, Jorge Arturo. *Profesora de Enseñanza Secundaria*

EJERCICIOS DE MATEMÁTICAS:

Barón Gorreto, Miguel Ángel. *Inspector de Educación*

Bueno Aldea, M^ª Dolores. *Profesora de Enseñanza Secundaria*

Montesinos Cano, Francisco Alberto. *Maestro*

Sanz Casas, M^ª José. *Profesora de Enseñanza Secundaria*

EJERCICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN:

Cabeza Soberón, Lourdes. *Asesora Técnica Docente en CPR*

Fernández Cases, Belén. *Maestra*

Fernández Espina, José Antonio. *Inspector de Educación*

Menéndez Moris, Emilia. *Profesora de Secundaria*

Miguel Díaz, José Ignacio. *Asesor Técnico Docente en CPR*

Rodríguez Rodríguez, Antonio. *Maestro*

AGRADECIMIENTOS:

A todos los miembros del Servicio de Innovación y apoyo a la Acción Educativa

A todos los CPRs de la red Asturiana

Al Vicerrectorado de Relaciones Institucionales, Coordinación y Comunicación de la Universidad de Oviedo

Colección: Materiales de Apoyo a la Acción Educativa.

Edita: Consejería de Educación y Ciencia.
Dirección General de Ordenación Académica e Innovación
Servicio de Evaluación y Calidad.

Diseño: González Tejo

Depósito Legal: AS-03140-2005

I.S.B.N.: 84-689-3648-0

Copyright:

© 2005. Consejería de Educación y Ciencia.
Dirección General de Ordenación Académica e Innovación.
Todos los derechos reservados.

La reproducción de las imágenes y fragmentos de las obras audiovisuales que se emplean en los diferentes documentos y soportes de esta publicación se acogen a lo establecido en el artículo 32 (citas y reseñas) del Real Decreto Legislativo 1/1.996, de 12 de abril, y modificaciones posteriores, puesto que "se trata de obras de naturaleza escrita, que han sido extraídas de documentos ya divulgados por vía comercial o por Internet, se hace a título de cita, análisis o comentario crítico, y se utilizan solamente con fines docentes".

Esta publicación tiene fines exclusivamente educativos, se realiza sin ánimo de lucro, y se distribuye gratuitamente desde la Consejería de Educación y Ciencia, del Principado de Asturias.

Queda prohibida la venta de este material a terceros, así como la reproducción total o parcial de sus contenidos sin autorización expresa de los autores y del Copyright.

INDICE

A MODO DE PRESENTACIÓN.....	9
INTRODUCCIÓN	13

CIENCIAS

ACTIVIDAD 1: ADAPTACIONES A GRANDES CAMBIOS.....	25
ACTIVIDAD 2: EL TAMAÑO DE LAS CÉLULAS Y LA IMPORTANCIA DE SER PEQUEÑAS	34
ACTIVIDAD 3: NUTRICIÓN EQUILIBRADA	39
ACTIVIDAD 4: ENFERMEDADES CORONARIAS.....	45
ACTIVIDAD 5: EL SIDA, LOS COMIENZOS DE UNA PANDEMIA DE 1983 A 1985.....	49
ACTIVIDAD 6: TUBERCULOSIS.....	56
ACTIVIDAD 7: MEDICAMENTOS.....	62
ACTIVIDAD 8: DAS Y RECIBES	68
ACTIVIDAD 9: SUBIDA AL ANGLIRU.....	73
ACTIVIDAD 10: AEROSOLES.....	78

IDIOMA (INGLÉS)

ACTIVIDAD 1: ARE YOU A HEALTHY CLASS??.....	85
ACTIVIDAD 2: ROAD ACCIDENTS-ACCIDENT CASE STUDY.....	90
ACTIVIDAD 3: TEENAGERS IN THE SPOTLIGHT A FIRST APPROACH FOR A WIDER SURVEY ON TEENAGE WORLD	94
ACTIVIDAD 4: PRODUCING AN EFFECTIVE GROUP PRESENTATION:.....	100
ACTIVIDAD 5: WHO NEEDS IT?.....	105
ACTIVIDAD 6: FOOD FORCE.....	110
ACTIVIDAD 7: BODY ART (WHAT YOU HAVE TO KNOW).....	118
ACTIVIDAD 8: DISCOVERIG YORK.....	123
ACTIVIDAD 9: TEAM WORK: NEGOTIATION SKILLS AND DECISION MAKING	129
ACTIVIDAD 10: THE WOODEN CAMERA	133

LENGUA

ACTIVIDAD 1: MIDIENDO LA INTELIGENCIA.....	141
ACTIVIDAD 2: FÁRMACOS ANTIVIRALES	144
ACTIVIDAD 3: LOS SABERES ESCOLARES (1)	153
ACTIVIDAD 4: LOS SABERES ESCOLARES (2)	162
ACTIVIDAD 5: DIETA MEDITERRÁNEA	169
ACTIVIDAD 6: COLORACIÓN.....	174
ACTIVIDAD 7: LOS ALIMENTOS Y LA PUBLICIDAD.....	181
ACTIVIDAD 8: EL COCHE COMPARTIDO	185

MATEMÁTICAS:

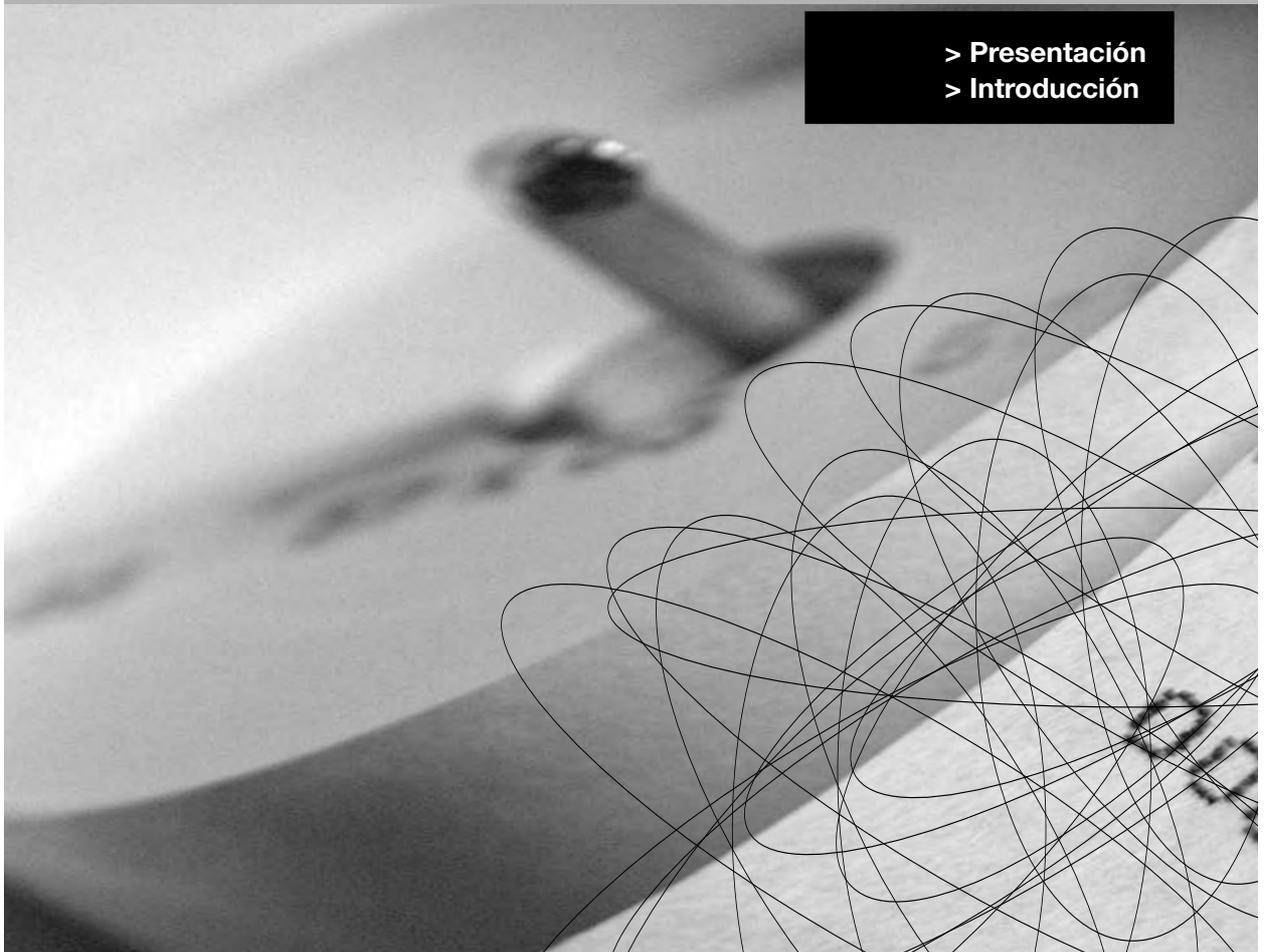
ACTIVIDAD 1: ¡INCLUYE LAS ESPINACAS EN TU DIETA!.....	195
ACTIVIDAD 2: EL AGUA: UN BIEN VALIOSO.....	203
ACTIVIDAD 3: ¡UNIENDO CULTURAS!.....	207
ACTIVIDAD 4: MONTEASTUR	214
ACTIVIDAD 5: ASTURFON	217
ACTIVIDAD 6: DÍA DE LLUVIA	220
ACTIVIDAD 7: RUTAS DE MONTAÑA.....	222
ACTIVIDAD 8: EL HÓRREO ASTURIANO	227

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

PRÁCTICA 1: LOS PRIMEROS PASOS.....	235
PRÁCTICA 2: TRABAJANDO CON EL TIEMPO	247
PRÁCTICA 3: JÓVENES PILOTOS	251
PRÁCTICA 4: PIERCING	259
PRÁCTICA 5: FRANCISCO: UN AGRICULTOR PLANTILANDÉS.....	265
PRÁCTICA 6: SE VENDE	276
PRÁCTICA 7: COMICS	281
PRÁCTICA 8: LA RADIO Y LA RED.....	285
PRÁCTICA 9: NUESTRAS OBRAS DE ARTE.....	289

Primeros pasos en Competencias Clave:

- > Presentación
- > Introducción



COMPETENCIAS CLAVE PARA UN APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA UN MARCO DE REFERENCIA EUROPEO

A MODO DE PRESENTACIÓN

Dolores Guerra Suárez
Directora General de Ordenación
Académica e Innovación

¿POR QUÉ HABLAMOS DE COMPETENCIAS CLAVE?

Porque constituyen una concepción asociada a los objetivos europeos 2010

Cuando el Consejo Europeo de Lisboa señaló para el conjunto de la Unión el objetivo estratégico de llegar a ser en el año 2010 la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer de una manera sostenible, con más y mejores empleos y con una mayor cohesión social, hizo algo más que dibujar un horizonte de intenciones y apostar por un modelo social.

De una manera simultánea encomendaba a los sistemas de educación y formación la consideración de los necesarios reajustes para adaptarse a la nueva sociedad del conocimiento y posibilitar una mejor calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas de Europa. Entre esos reajustes se mencionaba de una manera expresa el necesario establecimiento de un marco europeo para la definición de las nuevas destrezas básicas a adquirir para un aprendizaje a lo largo de la vida.

Por cuanto tocan a los tres objetivos estratégicos de la UE para los sistemas de educación y formación

La posterior concreción de objetivos estratégicos acordada en 2001 para los sistemas de educación y formación se centró en las tres prioridades de calidad, accesibilidad y flexibilidad que se recogieron en los siguientes términos:

- mejorar la calidad y la eficacia de los sistemas de educación y formación en la UE
- facilitar el acceso de todos a los sistemas de educación y formación
- abrir los sistemas de educación y formación a un mundo más amplio.

A esta concreción de objetivos correspondió un programa detallado de trabajo que desglosa trece objetivos asociados a estos tres objetivos estratégicos. En este programa detallado se formula una relación ya definida de destrezas básicas, ligadas a diferentes objetivos concretos. Más adelante se explicita.

Porque se erigen en un referente necesario a escala mundial para orientar a la educación hacia el enfoque de aprendizaje.

Los sucesivos acuerdos del Consejo Europeo sobre este campo se inscriben en una corriente más amplia a escala internacional, tendente a la definición de competencias para los sistemas educativos y formativos. El proyecto DeSeCo (Definición y Selección de Competencias) de la OCDE y la iniciativa ASEM son algunas muestras de esa corriente. En la última década se constata un interés creciente a escala mundial por la identificación de competencias clave, es decir, aquello que se considera indispensable como bagaje formativo para una participación satisfactoria en la sociedad a lo largo de la vida. Las distintas aproximaciones tienen en común un cambio general de enfoque: de centrarse en la enseñanza a centrarse en el aprendizaje.

Y porque pueden comportar una ayuda de valor inestimable para el profesorado y el alumnado.

El enfoque de competencias no tiene sólo la utilidad de orientar las políticas educativas, ayudando a los sistemas de educación y de formación a definir mejor aquellas destrezas que se deban formular como prescriptivas en un nuevo marco social con especiales exigencias. Tiene la virtud, al ir asociadas a la evaluación de rendimientos respecto a capacidades, destrezas y competencias, de aportar una referencia, de tipo formativo, mucho más útil que la aportada por la exclusiva medición de conocimientos o elementos de programas. A la vez, como ya se está evidenciando en el caso de los idiomas con el Portfolio, brinda la posibilidad de una verdadera implicación de quien aprende en el control de su aprendizaje.

Las sucesivas aproximaciones las concentran en ocho dominios

La identificación de competencias clave no es, como queda de manifiesto, un asunto sencillo. Desde las primeras menciones a las TIC, los idiomas, la cultura tecnológica y ciertas habilidades transversales, al actual agrupamiento en el que ahora trabaja la Unión Europea, se han ido perfilando concepciones y modos de expresarlas. Los ocho campos que en la actualidad se trabajan son los siguientes:

- La comunicación en la lengua materna
- La comunicación en lengua extranjera
- La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología
- La competencia digital
- Aprender a aprender
- Las competencias interpersonales y cívicas
- El espíritu emprendedor
- La expresión cultural

Pero su plena definición aún no está acabada

El marco hasta ahora desarrollado a nivel europeo para las competencias clave conforma pues una referencia de enfoque y una primera aproximación de despliegue. Probablemente pueda alcanzarse en el corto plazo un desarrollo más preciso que permita, en términos medibles, desglosar qué competencias se hallan comprendidas en cada uno de estos dominios y cuáles son realmente las que tienen un valor clave, es decir, básico para cimentar inexcusablemente aprendizajes ulteriores.

De ahí que la aportación paralela de PISA sirva de obligada referencia

El Programa Internacional de Evaluación de destrezas del alumnado PISA está constituyendo entre tanto la referencia más consistente de desglose de competencias. A pesar de su limitación a ciertas áreas de conocimiento está aportando un modelo sumamente valioso y consistente de acercamiento a la tarea de definir y seleccionar las competencias clave en el ámbito europeo.

¿QUÉ IMPLICACIONES SE DERIVAN?

Otra orientación de los currículos

El enfoque de competencias ha venido influyendo en la redefinición de los currículos seguida en la práctica totalidad de los países europeos en la última década. Muy probablemente su impacto sea aún mayor a medida que vaya ganando en su desarrollo. En todos los niveles, pero de manera muy especial en la educación obligatoria, las competencias clave van a representar una obligada referencia de señalamiento de lo que esencialmente debe constituir el aprendizaje en las primeras etapas de la educación en este inicio de siglo.

En la elaboración de currículos de nuestra Comunidad que deba emprenderse en el marco de la Ley Orgánica de la Educación lo tendremos, sin ninguna duda, muy en cuenta. En el proyecto de Ley aprobado en Consejo de Ministros el 22 de julio, las competencias básicas se citan ya como un elemento clave a la hora de definir las enseñanzas comunes a todo el Estado y para la elaboración de los currículos en las Comunidades Autónomas.

El reenfoco de la formación inicial y continua del profesorado

Las competencias clave no representan sólo nuevas relaciones de destrezas; van asociadas a una sustantiva actualización metodológica. Guiar y evaluar los procesos de aprendizaje en este enfoque comportan cambios en la actividad docente. Al igual que ocurre en otras profesiones que están viendo sustanciales reformas de su quehacer profesional, la formación inicial y el perfeccionamiento del profesorado van a exigir una reorientación significativa y habrá de ir acompañada de materiales de apoyo y orientación que faciliten los necesarios cambios.

La mayor importancia de los centros y de sus proyectos

Los centros educativos, como espacio preferente en el que se enseñan y aprenden las competencias, acogen la educación formal y una parte importante de la informal. Muchas de las competencias sociales e interpersonales se adquieren, se practican y se refuerzan en el ámbito del centro.

Los proyectos de los centros tienen en este aspecto una relevancia trascendental, los programas de convivencia, el enfoque de lo extraescolar, los deberes en casa, la implicación de los padres... son vertientes especialmente relacionadas que adquieren una dimensión muy significativa y guardan relación con el ejercicio de su autonomía por los centros.

Pero ante todo, las prácticas de aula, la aplicación de las programaciones, y la coherencia de los mensajes educativos resultan de ineludible sintonía con el específico modo de formar en competencias que se decida en el proyecto de cada centro.

Y la necesidad de un mayor énfasis en la evaluación diagnóstica

Una educación inspirada en el enfoque de competencias clave requiere, como asistencia fundamental para los centros y para el profesorado, el acompañamiento de referencias de contraste en la evaluación de las competencias adquiridas por su alumnado. Estas referencias deben tener carácter regional, nacional e internacional. En este sentido cobran pleno significado las previstas realizaciones de pruebas diagnósticas y el compromiso de la Consejería de Educación y Ciencia de implicarse plenamente en las evaluaciones del programa PISA.

Abre un camino a ampliar y desarrollar

Los ejercicios y actividades que se presentan en esta modesta edición constituyen un primer acercamiento al enfoque de competencias traducido en ejemplos de trabajo de aula. Nos ha parecido urgente y necesario presentar esta aproximación en el marco de una jornada informativa sobre el tema. Muestran que es factible que profesores en ejercicio de nuestra Comunidad nos indiquen lo que "de mano" podría ser un primer tanteo de propuestas de actividades relacionadas con este enfoque. Los autores nos han señalado que hubieran deseado pulir y completar su aportación. Admitiendo sus reservas, nos ha parecido que la edición ilustra ya el camino a seguir y que tiene un valor indudable como tal referencia. A todos ellos, y a quienes tenéis el interés en leer esta aportación ¡Gracias!

12 de septiembre de 2005

INTRODUCCIÓN

¿QUÉ SON LAS COMPETENCIAS BÁSICAS?

Según el grupo de trabajo creado específicamente, en el ámbito de la Comisión Europea, para analizar las competencias básicas o competencias clave, éstas *“representan un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo. Éstas deberían haber sido desarrolladas para el final de la enseñanza o formación obligatoria, y deberían actuar como base para un posterior aprendizaje como parte de un aprendizaje a lo largo de la vida”*.

Cuando se reconocen como valores fundamentales de la educación el aprender a aprender, el aprender a hacer, a ser y a convivir, el reto de la educación escolar está en determinar qué conocimientos, habilidades y actitudes son más necesarios como preparación para la vida presente y futura del alumnado. Se han de formar individuos competentes que acumulen conocimientos teóricos, habilidades y experiencias personales, capacidad para resolver los problemas de la vida cotidiana y profesional con sentido común, intuición, capacidad de innovación, flexibilidad mental...

¿POR QUÉ TRABAJAR EN CLAVE DE COMPETENCIAS BÁSICAS?

Se trata de formar al alumnado para el buen desarrollo personal y profesional que la sociedad de hoy demanda y para acercar las enseñanzas de la escuela a una formación para la vida real.

Las competencias básicas han de proporcionar a los centros y a los profesores referencias sobre los principales aspectos donde es preciso centrar esfuerzos y no pueden, ni deben, suplantar el currículo oficial elaborado para y en las escuelas, ni tampoco han de constituir un currículo paralelo, sino que han de promover la reflexión y la inclusión de estas habilidades y aprendizajes clave en todos los currículos de la enseñanza obligatoria.

Se han de entender las competencias clave como la capacidad de poner en marcha de manera integrada aquellos conocimientos adquiridos y rasgos de personalidad que permiten resolver situaciones diversas, incluyendo, como se anticipaba, tanto los saberes o conocimientos teóricos como las habilidades o conocimientos prácticos o aplicativos y también las actitudes o compromisos personales.

Van más allá del “saber” y “saber hacer o aplicar” porque incluyen también el “saber ser o estar” y suponen la capacidad de usar funcionalmente los conocimientos y habilidades en contextos diferentes e implican comprensión, reflexión y discernimiento.

Esto está íntimamente relacionado con lo que hoy demanda nuestra sociedad: habilidad para aprender, para resolver problemas, en comunicación oral, en el dominio de lenguas extranjeras, además de tener una suficiente cultura general y un conocimiento del campo específico en el que el individuo vaya a desarrollar su actividad profesional, o tener habilidades para planificar, coordinar y organizar, administrar el tiempo, asumir responsabilidades y tomar decisiones. Por último hay que tener presente que nuestra sociedad nos exige destrezas sociales, saber razonar en términos de eficacia y tener iniciativa y espíritu emprendedor.

Como características genéricas de las competencias básicas hay que señalar que se trata de capacidades más que de contenidos, que han de desarrollarse con carácter interdisciplinar y progresivo, para permitir al alumnado comprender y actuar de forma responsable en la realidad de la vida cotidiana.

¿CÓMO ACTUAR DESDE LA SECUNDARIA OBLIGATORIA PARA PROMOVER LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS BÁSICAS?

Las competencias básicas, al implicar el desarrollo de capacidades y no sólo la adquisición de contenidos puntuales y descontextualizados, se presentan relacionadas con facultades generales de las personas y como un potencial de transformación de la realidad que permite producir un gran número de acciones no programadas previamente.

Según Jaume Sarramona, director del estudio realizado por el Consell d'Avaluació de Catalunya y publicado en 2000, adquirir las competencias básicas no significa tener un nivel básico, sino *"estar preparado para resolver problemas específicos de la vida cotidiana"*

Una efectiva inserción en la sociedad moderna exige ser capaz de "pensar" y "trabajar" para plantear y resolver problemas (en su más amplio sentido), desarrollar argumentaciones y emitir juicios con fundamento, todo ello dentro de una amplia variedad de contextos personales, sociales y laborales llegando a ser un ciudadano constructivo, comprometido y capaz de analizar críticamente e intervenir en los variados entornos sociales.

El entorno social, tan dinámico y cambiante, sobre todo en los últimos tiempos con la potente herramienta de Internet, que hace posible la difusión masiva de la información en tiempos record, que permite dar respuesta a problemas de manera casi inmediata al planteamiento de los mismos, conlleva un proceso de aprendizaje diferente: no tiene sentido insistir únicamente en la parte académica de la formación. Los datos, la información, se encuentran hoy más accesibles que nunca. Además, es muy importante la preparación que se ha de ir acumulando para una incorporación a la vida adulta y a al mundo laboral, que a poco que se observe, demanda aspectos bien diferentes a los de hace apenas un par de décadas. Por tanto hay que incidir en el desarrollo de las capacidades de nuestro alumnado que le permitan llevar a cabo una diversidad de tareas en contextos de vida cotidiana. Esto no es posible sin un "mínimo cambio metodológico" que incida básicamente en los procesos de aprendizaje y no sólo en los de enseñanza.

De lo dicho anteriormente se deduce, que se ha de tener una amplia comprensión de conceptos clave. Como ejemplo baste señalar como indispensable la preparación o formación básica que se relaciona con la capacidad de pensar científicamente en un mundo en el que incorpora claramente a la ciencia y la tecnología en nuestras vidas: a partir de pruebas se han de identificar preguntas y extraer conclusiones para poder comprender y ayudar a tomar decisiones acerca del mundo natural y de los cambios que la actividad humana produce en él.

La metodología a utilizar ha de incidir en el desarrollo de las **competencias** que necesitan ser ejercitadas, en los **contenidos** que han de ser asimilados y en los **contextos** en los que se aplican las competencias y los conocimientos.

¿QUÉ LIMITACIONES SE HAN COMPROBADO?

Hay que ser conscientes del muy elemental grado de desarrollo de trabajos en competencias básicas o claves en algunas áreas de conocimiento o en algunos aspectos transversales exigidos en la sociedad del conocimiento, y esto en los distintos niveles en que pue-

den hacerse estos estudios (internacionales, europeos, nacionales o regionales) y en muchos casos no se ha llegado a establecer pauta alguna de referencia.

El reto planteado desde la Dirección General de Ordenación Académica e Innovación Educativa a través del Servicio de Evaluación y Calidad, pretende aportar unas posibles pautas de diseño de ejercicios concebidos bajo una perspectiva de competencias básicas o claves.

Se eligen cinco áreas de trabajo: Ciencias, Idioma (inglés), Lengua, Matemáticas y Tecnologías de la Información y la Comunicación.

El porqué de dicha elección es consecuencia directa de lo expuesto en los puntos anteriores y de las limitaciones en que se mueve en esta primera aportación. Queda abierta la posibilidad y la necesidad de explorar aproximaciones en otras áreas del conocimiento que completen este primer acercamiento.

¿QUÉ SON ESTOS MATERIALES?

Los materiales que a continuación se presentan se inscriben en un intento de facilitar una orientación al profesorado de Educación Secundaria Obligatoria sobre enfoques didácticos y metodológicos no centrados en las técnicas expositivas y replicativas tan habituales en el aula y comportan una aproximación a una concepción de competencias clave.

No hay en ellos la presunción de haberse construido tras una meticulosa definición de lo que son estas competencias clave o competencias básicas. Ni era posible en el tiempo y el espacio disponibles en un encargo de tarea encomendado, la primavera de este mismo año, ni legítimamente planteable cuando es esa una indagación en que, sin llegar a definiciones concluyentes, llevan años trabajando organismos tan solventes como la UNESCO, la OCDE y la propia Unión Europea. Por otra parte esa será una materia de aportación combinada de las distintas Comunidades Autónomas y del Ministerio de Educación en la ya cercana revisión de los referentes para los currículos de la Educación Obligatoria que no correspondía a la naturaleza del encargo de colaboración requerido a los autores.

Lo que tienen en común los materiales que aquí se presentan es su intención de evidenciar que resulta factible enfocar la asimilación de destrezas fundamentales mediante actividades y preguntas atrayentes, cercanas a las experiencias vitales de nuestra población escolar, atentas a su verdadero grado de desarrollo y a la vez exigentes en cuanto se estima esencial. La aportación es de profesorado que se encuentra "a pie de aula" que ha ensayado estas actividades y ha podido valorar su utilidad.

¿QUÉ FORMATO TIENEN TALES MATERIALES?

Es más plausible hablar de características comunes a los ejercicios de las distintas áreas, puesto que es difícil consensuar un formato, dadas las peculiaridades de las materias y el tratamiento que se hace de las mismas en el aula.

Se pueden señalar, entre otros, algunos aspectos comunes:

- Se trata de potenciar la capacidad del alumnado para llevar a cabo una diversidad de **tareas de un contexto de vida cotidiana**, apoyados en una amplia comprensión de con-

ceptos clave. El trabajo en esta línea trata de contribuir a aumentar el conocimiento de cómo los jóvenes de hoy en día se comportarán previsiblemente como adultos en el futuro.

- Se contextualiza una **situación lo más cercana posible a la realidad**. Lo deseable es tratar lo que se llama “unidad temática” bien por la actualidad de las misma o por ser una cuestiones de uso cotidiano y que inciden en la parte formativa – informativa de los estudiantes.
- Si por estructura se señalasen algunas líneas de trabajo, estas podrían ser: En primer lugar se plantean cuestiones sencillas que detecten si se ha alcanzado el primer nivel de **comprensión** (se concluyen directamente del enunciado), En un segundo nivel de dificultad las preguntas han de plantear situaciones, donde la información que se pide ha de ser **deducida de a partir de los datos que se presentan**. En grados de dificultad posteriores se van planteando cuestiones que necesiten de cierto nivel de **abstracción** (las respuestas han de ser **elaboradas** y precisan de conocimientos de diversos tipos que han de estar adquiridos). El nivel más alto de desarrollo se alcanza en cuestiones que reflejen la parte **actitudinal** de las competencias que se quieren evaluar (la respuesta ha de ser desarrollada ampliamente).

Es evidente el carácter transversal que han de presentar actividades concebidas en términos de competencias básicas, y esto se consigue en cuanto más se avanza en su desarrollo. En las actividades que se presentan no están plenamente desarrollados tales aspectos, sólo en algunos casos se hacen algunos apuntes.

Entiéndase que, como se señalaba, los ejercicios que se presentan no pueden definirse como “materiales de aula” en el más estricto significado de tal expresión, pero pueden llegar a serlo, y de excelente calidad, con una elaboración y desarrollo posteriores, pues las ideas que se plantean, las metodologías y aprendizajes que se apuntan tienen aspectos muy innovadores sin romper en ningún caso con el currículo establecido normativamente.

Dentro de cada área ya nos encontramos con actividades que versan básicamente sobre la misma unidad temática y que trabajan diferentes aspectos. Asimismo hay actividades de diferentes materias que también inciden en el mismo tema de trabajo. Nos hubiera gustado interconectar estos aspectos, si bien resulta imposible en este primer avance, pero en cualquier caso esperamos que esto lleve a desarrollos posteriores más elaborados (no olvidemos que estamos comenzando a dar unos “primeros pasos” en este terreno).

¿QUÉ COMPETENCIAS SE HAN TRABAJADO DESDE LAS DISTINTAS ÁREAS?

Se exponen aquí muy someramente algunas de las competencias claves a las que se ha hecho una aproximación a través de las actividades que se plantean desde los distintos ámbitos de conocimiento en los que se ha hecho una primera aproximación.

Entre los aspectos de tipo muy genérico que son ser comunes a las actividades que se presentan en las distintas áreas están:

- Formulación de cuestiones a partir de una unidad temática.
- Planteamiento de las preguntas siguiendo pautas que permitan visualizar lo más claramente posible el trabajo en competencias básicas o clave para la vida: estrategias y habilidades que superen la visión meramente instructiva o curricular.
- Desarrollo de unidades temáticas a partir de temas de actualidad o bien de temas cotidianos y que inciden en la parte formativa–informativa del alumnado de Secundaria Obligatoria.

Se puede observar también una amplia variedad en la presentación de actividades. Como ejemplificaciones que son, el tratar una amplia gama de líneas de trabajo resulta enriquecedor.

CIENCIAS

Dada la relación de la Ciencias con la racionalidad (que permite extraer conclusiones apropiadas a partir de hechos y datos recibidos, de criticar con fundamento argumentos de otros y de distinguir entre lo que son opiniones y lo que son afirmaciones basadas en hechos) desempeñan un papel importante al permitir contrastar ideas y teorías con la información que surge del mundo que nos rodea.

Se puede comenzar incidiendo en el desarrollo de lo que podría denominarse “competencia científica”, entendiéndose ésta como capacidad de emplear el conocimiento científico para identificar preguntas y extraer conclusiones basadas en hechos con el fin de comprender y de poder tomar decisiones sobre el mundo natural y sobre los cambios que ha producido en él la actividad humana.

La adquisición de tal competencia conlleva la comprensión global de los conceptos fundamentales y de los marcos explicativos de la ciencia, de los métodos mediante los cuales ésta consigue que los hechos apoyen sus afirmaciones y del poder y las limitaciones que la ciencia tiene en el mundo real, siempre señalando que los conocimientos y destrezas adquiridas han de ser aplicados a situaciones reales en las que se valoren afirmaciones y se tomen decisiones.

En una línea muy general de trabajo se ha intentado:

- Describir, explicar y predecir fenómenos científicos
- Entender la investigación científica
- Interpretar las pruebas y conclusiones científicas

Es muy importante el contexto en el que se plantearon los distintos ejercicios, relacionados con unidades temáticas que se enmarcan en situaciones de la vida en general (sin limitarse a lo que podría ser la vida en un centro educativo, es decir en el ámbito de una clase o de un laboratorio), situaciones del mundo real que entrañan problemas que nos afectan como individuos, como miembros de una comunidad local o como ciudadanos del mundo. Se intenta no olvidar el contexto apropiado de algunos temas como es el histórico, donde puede comprenderse el avance del conocimiento científico, su evolución y la influencia que puede ejercer en las decisiones sociales asociadas a la ciencia.

Se trata de momento de iniciarse en el trabajo de actividades que permitan aunar los conocimientos adquiridos desde el currículo escolar y de manera transversal y los adquiridos extraescolarmente, traspasando el aprendizaje de hechos aislados e incidiendo en lo que se ha denominado “competencia científica”, al permitir que la aplicación de conocimientos pueda verse reflejada en situaciones de la vida real.

Se intenta presentar las unidades de un modo tan realista como ha sido posible y no se nos oculta la complejidad que caracteriza a las situaciones de la vida real.

Es esta un área de conocimiento tan amplia, que ha de entenderse que el material que se presenta es únicamente una posible referencia sobre alguno de los aspectos o enfoques que se pueden dar a ciertas unidades temáticas. Es largo el camino que queda por recorrer pero se hará más atractivo ese recorrido por el interés en la reflexión sobre los conocimientos que se van adquiriendo. A la vez confiamos en que los planteamientos metodo-

lógicos subyacentes incidan en los aprendizajes y permitan a nuestro alumnado una formación más integral para su buen desenvolvimiento en la vida real.

IDIOMA: INGLÉS

La Comisión Europea, dentro de su programa de trabajo "Educación y Formación 2010", (Grupo de trabajo B "Competencias Clave" Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo) considera la comunicación en una lengua extranjera como una de los ocho dominios de las competencias clave consideradas necesarias para todos en una sociedad del conocimiento.

Las competencias clave en lenguas extranjeras comparten de forma general las principales dimensiones de las destrezas de comunicación en la lengua materna. El documento de referencia en la Unión Europea para esta área es el Marco Común Europeo de referencia para las lenguas. En él, el aprendizaje y uso de las lenguas extranjeras se construyen sobre las competencias generales y comunicativas del lenguaje de los individuos: habilidad para comprender, expresar e interpretar pensamientos, sentimiento y hechos tanto de una forma oral como escrita (escuchar, hablar, conversar, leer y escribir).

Este enfoque se corresponde de forma general con el concepto de competencias clave y ha sido el elegido como base del trabajo del grupo de Idioma. Sin embargo no es éste el único punto de partida sino que se han tenido en cuenta el resto de los dominios definidos y que podríamos denominar "transversales" a todas las áreas: aprender a aprender y competencias interpersonales y cívicas.

La competencia de aprender a aprender comprende la disposición y habilidad para organizar y regular el propio aprendizaje, tanto individualmente como en grupos y contribuye directamente al manejo de la vida profesional propia. En el grupo de trabajo de Idioma para la elaboración de estos materiales se ha interpretado en dos vertientes:

- Auto-evaluación del propio aprendizaje, al modo del Marco común europeo de referencia.
- Reflexión sobre el cómo se aprende: estrategias y técnicas.

Las competencias interpersonales y cívicas comprenden todo tipo de comportamientos que un individuo debe dominar para ser capaz de participar de forma eficiente y constructiva en la vida social y para poder resolver conflictos cuando sea necesario. Siguiendo esta línea, y al igual que en el resto de las áreas, los temas de los cuales se parte en cada una de las destrezas se han seleccionado atendiendo a un criterio educativo-formativo y con una importante carga de vida cotidiana.

En este sentido la mayoría de las propuestas incluyen actividades o apartados específicos sobre estos aspectos. Desarrollados en mayor o menor medida, ya hemos hecho referencias anteriores a que esta aportación constituye un conjunto de "primeros pasos" y se invita a seguir trabajando en ellos.

LENGUA

Las actividades seleccionadas en el área de Lenguaje trabajan las competencias relacionadas con tres de los cuatro ámbitos básicos de la comunicación: comprensión escrita y expresión oral y escrita, evitando intencionalmente los aspectos conceptuales relativos a conceptos sintáctico-gramaticales.

En el ámbito de la expresión escrita los materiales intentan ofrecer un guión general que entrenado sistemáticamente permita a los estudiantes dominar elementos claves de este aspecto de la comunicación: realizar resúmenes, estructuración previa de los escritos y elaboración y revisión de borradores hasta alcanzar una versión definitiva.

Las actividades de comprensión escrita ejemplifican un modo de trabajo orientado al empleo y la elaboración reflexiva de textos escritos con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y el potencial personal y participar en sociedad. Las competencias que se trabajan sistemáticamente en las actividades de comprensión lectora son: comprensión global de un texto, recuperación de información, interpretación de textos, reflexión y evaluación sobre el contenido del texto y reflexión sobre la forma del texto.

En el ámbito de la expresión oral se ofrece un guión para la realización de exposiciones orales: elección del tema, organización de los elementos y exposición ordenada de los mismos. Al igual que en las actividades de expresión escrita la propuesta aspira a ser un esquema de trabajo sistemático en este ámbito. Para ello, se añade un guión que sintetiza los aspectos claves de debe considerar un exposición oral de calidad: fluidez y entonación, corrección, adecuación y precisión léxica, cohesión y coherencia temática y uso de recursos de apoyo al discurso.

Las actividades están diseñadas para el trabajo colectivo en el aula aunque admiten agrupaciones flexibles y las tareas y preguntas concretas varían en su nivel de dificultad. Por ello, en la mayoría de las propuestas, en especial las más cerradas, es decir, las de comprensión lectora, los ejercicios están precedidos de un cuadrado. Este cuadrado está pensado para que el profesorado marque los ejercicios que debe hacer cada estudiante particular. Con ello, es posible que una misma actividad sea trabajada por el conjunto del aula pero atendiendo a la diversidad de capacidades e intereses del alumnado.

MATEMÁTICAS

Desde esta área de conocimiento ha de incidirse, al trabajar en competencias clave, en la capacidad de los individuos para identificar y comprender el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo, realizar razonamientos bien fundados y utilizar e involucrarse en las matemáticas de manera que se satisfagan las necesidades de la vida del individuo como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.

Se pretende avanzar en las capacidades de los estudiantes para analizar, razonar y comunicar eficazmente cuando enuncian, formulan y resuelven problemas matemáticos en una variedad de dominios y situaciones. Esto puede trasladarse a un nivel más genérico de resolución de problemas, entendiéndose que un individuo presenta una competencia básica en resolución de problemas si posee la habilidad de valerse de procesos cognitivos para comparar y resolver situaciones transdisciplinares en las que el camino hacia la solución no resulta obvio de modo inmediato, y donde las áreas de conocimiento o curriculares que podrían aplicarse no pertenecen a una única área de conocimiento.

El currículo escolar de matemáticas se suele organizar mediante contenidos temáticos tales como aritmética, geometría, álgebra, funciones u otros, que reflejan ramas del conocimiento matemático. En cambio, los fenómenos del mundo real que llevan a un razonamiento matemático no están organizados lógicamente.

En los planteamientos que se concretan en los ejercicios correspondientes al área de matemáticas se intenta iniciar el trabajo en lo que podríamos denominar "*competencia ma-*

temática general", es decir el centro de interés está en lo que el alumno es capaz de hacer con sus conocimientos y destrezas matemáticas, más que en el dominio formal de los mismos, se intenta incidir en las capacidades, habilidades y ejecución de procedimientos. Téngase en cuenta que son unos primeros esbozos y que no se hace otra cosa que presentar situaciones que podrían desarrollarse ampliamente en muy diferentes aspectos del saber matemático.

Como aproximación general, se intentó:

1. Comenzar con una situación enmarcada en la realidad que da lugar a uno o varios problemas.
2. Sistematizar el problema según conceptos matemáticos.
3. Gradualmente ir aplicando procedimientos que permitan reducir la realidad (tratando de hacer visibles los rasgos matemáticos de la situación que permitan la formulación de un problema que la represente).
4. Resolución del problema matemático.
5. Dar sentido a la solución matemática en términos de la situación real.

Muy genéricamente se podría decir que las competencias que se intentan visualizar están relacionadas con: el pensamiento y el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la modelación, el planteamiento y la resolución de problemas, la representación y la utilización de un lenguaje simbólico, formal y técnico y las operaciones.

En apenas un primer vistazo de las actividades que se aportan del área de matemáticas se puede comprobar que no se presentan todas las competencias mencionadas, ahora bien, como se ha señalado éstas no dejan de ser un primer apunte de líneas de trabajo, que el profesorado en su aula puede explorar para desarrollar muy diferentes competencias.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

De todos es conocido el papel que juegan la radio, la televisión digital, la telemática y el multimedia en el mundo actual. Son éstas las Tecnologías de la Información y la Comunicación que constituyen el principal motor de desarrollo de nuestra sociedad, ya que facilitan la realización de tareas de investigación, búsqueda, análisis y selección de información relevante.

Las Tecnologías de la Información son un valiosísimo recurso pedagógico en nuestra comunidad educativa tanto para la elaboración de materiales didácticos, como para la innovación de los mismos y por supuesto, para la gestión de las instituciones.

Con la propuesta de Actividades de Aula que se presenta se tiene como objetivo principal ejemplificar con ellas la posibilidad de contribuir con actividades de este tipo a que nuestro alumnado adquiera una adecuada cultura digital y audiovisual al finalizar la educación secundaria obligatoria, que permita su integración en la actual sociedad del conocimiento.

Estos materiales pretenden apuntar unas líneas de trabajo que puedan servir de apoyo a la difícil, pero gratificante tarea encomendada a los Asesores de Nuevas Tecnologías y Medios Audiovisuales, Coordinadores de Nuevas Tecnologías y todo el profesorado en general cada vez más implicado e interesado en la integración de las TIC en el ámbito educativo, ya que con ello lograremos una sustancial mejora en la gestión de los centros

y, esto es lo que interesa en esta aportación, un significativo avance en los procesos de enseñanza aprendizaje. Las actividades no pretenden otra cosa que servir como punto de partida o de "lluvia de ideas" de lo que puede ser un instrumento que facilita la formación permanente a lo largo de la vida.

Con la idea de contribuir a la igualdad de oportunidades y a la atención a la pluralidad y diversidad, hemos centrado nuestros primeros esfuerzos en el sistema Windows ya que, hoy por hoy, es el más utilizado. No obstante, y dado que el arranque de los nuevos equipamientos informáticos es dual (Windows, Linux), se tendrá esto en cuenta en líneas de trabajo posteriores.

Servicio de Evaluación y Calidad Educativa



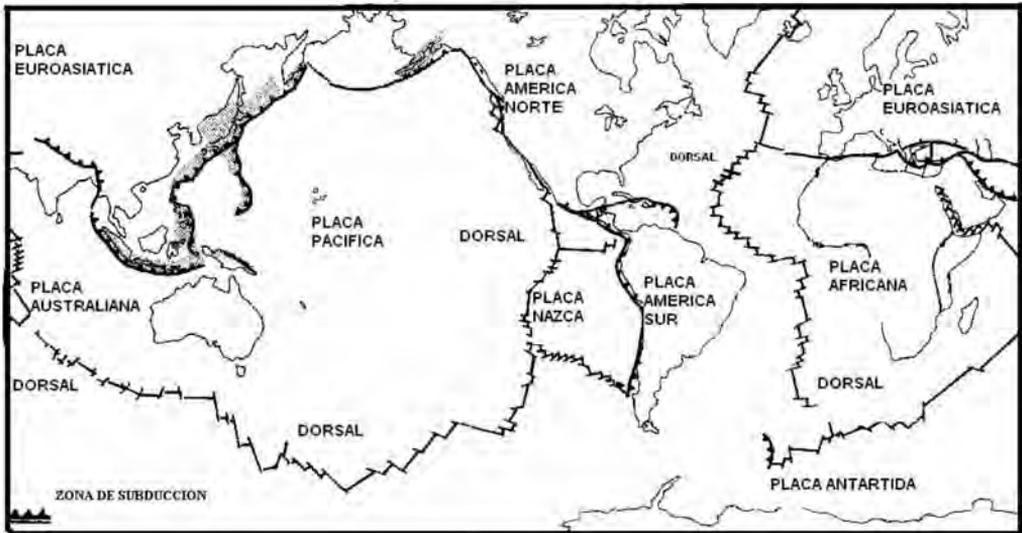
Primeros pasos en Competencias Clave:

> Ciencias



ACTIVIDAD 1: ADAPTACIONES A GRANDES CAMBIOS

La **litosfera** es la capa rígida más externa de la Tierra y comprende la corteza terrestre y la capa más externa del manto. Pero esta capa no forma un único bloque, sino que está fragmentado a modo de puzzle cuyas piezas se denominan **placas litosféricas**. Las placas adyacentes se conectan entre sí mediante estructuras geológicas, que dan lugar a los diferentes bordes o límites de placa.



PRINCIPALES PLACAS LITOSFÉRICAS

Tal y como se muestra en la figura se reconocen siete placas principales (aquí no tenemos en cuenta las placas menores): la placa Norteamericana, la Sudamericana, la placa del Pacífico, la Africana, la Euroasiática la Australiana y la Antártica.

La mayor es la placa del Pacífico, que es fundamentalmente oceánica. Obsérvese, en la figura, que varias de las grandes placas abarcan un continente entero además de una gran área de suelo oceánico (por ejemplo, la placa Sudamericana).

El límite inferior de las placas es la base de la Litosfera rígida que se mueve sobre la Astenosfera plástica.

Los continentes se mueven en una placa como un bloque rígido encajado en materiales sólidos que son empujados lateralmente.

BORDES O LÍMITES DE PLACA

Las placas se mueven como unidades coherentes en relación con las otras placas. Aunque el interior de las placas puede deformarse, las principales interacciones entre las placas individuales y, por consiguiente, la mayor deformación se produce a lo largo de los bordes o límites de placa.

Los contactos o límites entre las placas pueden ser de tres tipos:

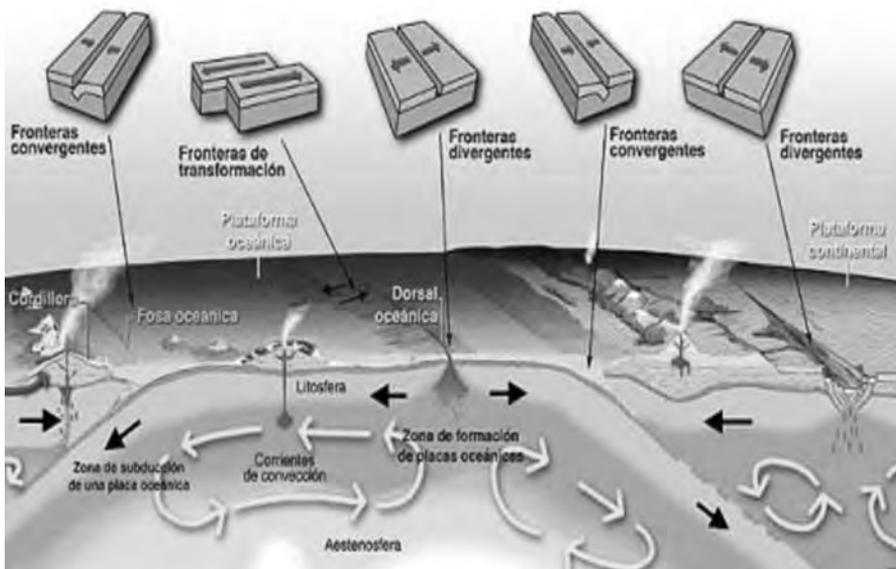
- a) **Límites divergentes o constructivos.** Donde las placas se separan, lo que produce el ascenso de material desde el manto para crear nueva litosfera oceánica. Están representados por las dorsales oceánicas.
- b) **Límites convergentes o destructivos.** Donde las placas se juntan, colisionan, lo que provoca la subducción (consumo) de litosfera oceánica en la astenosfera. La región en la cual se produce el descenso de una placa oceánica hacia la astenosfera se denomina zona de subducción. A medida que las placas oceánicas se deslizan por debajo de la placa continental se produce una fosa submarina, como por ejemplo la fosa Perú-Chile.

La convergencia placa oceánica – placa continental se caracteriza porque la litosfera oceánica al ser más densa que la litosfera continental se hundirá por debajo ella, siendo absorbida por la astenosfera.

- c) **Límites pasivos.** En ellos las placas se deslizan horizontalmente una con respecto a la otra a lo largo de las fallas transformantes, sin que se produzca creación ni destrucción de litosfera.

Cada placa está rodeada por una combinación de estas zonas. Por ejemplo, la placa de Nazca tiene una zona divergente en el este y numerosas fallas transformantes, que cortan segmentos del borde divergente.

Aunque la superficie total de la Tierra no cambia, el área de las placas individuales puede disminuir o crecer dependiendo de la distribución de los bordes convergentes y divergentes. Por ejemplo la placa del Pacífico está siendo consumida a lo largo de sus límites septentrional y occidental y, por consiguiente, su tamaño se está reduciendo. Por el contrario, el océano Atlántico, gracias a la actividad de su dorsal medio-oceánica, está aumentando su tamaño.



Pregunta 1

¿Qué es la litosfera?

- A. El material rocoso del manto de la Tierra.
- B. Un conjunto formado por la corteza y la parte rígida superior del manto.
- C. La capa rocosa más superficial de la Tierra que está sometida a los procesos geológicos internos y externos.

Pregunta 2

¿Cuál de estas afirmaciones es Verdadera (V) o Falsa (F)?

	V	F
Los límites de placa coinciden con los bordes continentales		
Las placas se desplazan verticalmente sobre la astenosfera		
En los límites pasivos se destruye litosfera oceánica		

Pregunta 3

Los márgenes constructivos de las placas litosféricas son:

- A. Regiones donde los sedimentos se están depositando sobre plataformas continentales.
- B. Regiones que se caracterizan por grandes fracturas.
- C. Regiones donde se crea litosfera oceánica.

Pregunta 4

Los márgenes destructivos de placa son:

- A. Regiones que presentan una ancha banda de terremotos poco profundos.
- B. Márgenes que siempre presentan fosas oceánicas.
- C. Márgenes de placa donde se destruye la litosfera oceánica.

Pregunta 5

Los márgenes pasivos de placa son:

- A. Márgenes de placa donde no ocurre ningún movimiento.
- B. Zonas con cordilleras submarinas con actividad volcánica.
- C. Regiones en las cuales las placas se rozan entre sí sin que se cree o destruya litosfera.



Pregunta 6

Cuando se produce la colisión de litosfera oceánica con litosfera continental ¿por qué es subducida la litosfera oceánica, mientras que no lo es la litosfera continental?



- A. La porción continental tiene tal rigidez que no pueden ser absorbida por la astenosfera.
- B. La litosfera continental es menos densa que la litosfera oceánica y no pueden colocarse por debajo de ella.
- C. Tiene un punto de fusión superior al de la astenosfera.

Pregunta 7

¿Por qué la litosfera se produce aproximadamente a la misma velocidad que se destruye?

(R: Porque la superficie total de la Tierra no cambia)

"HISTORIA DE UNA RANITA"

Nací (como especie) hace aproximadamente 350 millones de años. Algunos dicen que mi especie es un poco vieja, pero se siente joven. Eso sí, ha visto mucho mundo.

Cuando apareció mi especie toda la tierra estaba unida en un solo continente: Pangea. Después, éste único continente se dividió en dos: Laurasia y Gondwana. Pues bien, nosotros que viajábamos de charco en charco, cuando nos dimos cuenta vivíamos en Gondwana. Con el paso del tiempo, Gondwana se fue fragmentando en grandes bloques que se fueron separando. Así vivimos en África y de allí pasamos a América del Sur actual donde vivían unos familiares.



He visto selva donde ahora hay desierto. Donde había mar, la tierra emergió. Recuerdo que durante una época, todo nuestro alrededor eran enormes animales. Unos volaban y otros vi-

vían en los mares. Los dinosaurios ponían huevos para tener dinosaurios. Algunos comían hojas y otros sólo a otros dinosaurios. Todos comían mucho.

Hace como 65 millones de años los dinosaurios dejaron de existir, así, sin decir nada. ¿Será porque no pudieron resistir los cambios en “su lago”? También un día ya no pudimos regresar al África. Los continentes se habían ido separando y el Océano Atlántico se ha hecho cada vez más difícil de cruzar. Muchas montañas y cordilleras han surgido en estos años. El Himalaya, por ejemplo, emergió después de que India, que era una isla alejada de Asia, chocó y se unió a ese continente. Esa época estuvo llena de terremotos y temblores. La Tierra era peligrosa por entonces.

¡Y SE MUEVE!

Nuestra rana nos ha estado hablando de un fenómeno que se ha considerado muy importante durante la historia de la vida en la Tierra desde hace aproximadamente 250 millones de años. Este fenómeno ha sido llamado deriva continental y consiste en el movimiento, sumamente lento, que han tenido los continentes. Este movimiento ha generado la separación de las distintas masas de tierra hasta la localización que tienen en la actualidad. Las especies vegetales y animales deben parte de su situación actual precisamente a ese movimiento. De hecho, las primeras evidencias que sugirieron que los continentes se han movido provinieron de la distribución actual de algunas especies relacionadas. Por ejemplo, la fauna de la parte sur de América y África es muy parecida.

La separación de continentes que estuvieron en un tiempo unidos – como nos explica la deriva continental – ha dividido muchas poblaciones de seres vivos, que han pasado a ocupar espacios geográficamente separados. Poblaciones de seres vivos que, al quedar separadas y aisladas mucho tiempo de la población originaria, cambian y se hacen muy distintas. Este hecho nos ayuda a entender la evolución de los seres vivos.

EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

La evolución nos explica cómo han ido cambiando los seres vivos desde que se inició la vida en nuestro planeta y por qué existen tantas especies diferentes. Es un proceso de transformación, gradual y continua, en las características heredables de los organismos. Estos cambios proporcionan al organismo y sus descendientes ventajas en cuanto a supervivencia y reproducción en un ambiente determinado.

Cuando se trata de la evolución biológica se suelen tomar como referencia: la población y la especie.

Población es un grupo de individuos de la misma especie que comparten un espacio determinado. Debido a que los miembros de una población se reproducen entre sí, comparten un depósito genético común.

Podemos considerar que una **especie** es un grupo de individuos que se cruzan entre sí produciendo descendencia fecunda. Todos estos individuos participan de un depósito genético común. Aunque hay excepciones, el cruce de especies diferentes es imposible, o bien produce una descendencia estéril como es el caso del cruce del caballo y asno.

Pregunta 8

Señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

	V	F
Todas las formas de vida presentes en nuestro planeta evolucionaron a partir de una o varias especies simples de organismos		
Debido a que la evolución se refiere a una población más que a un individuo en particular, habrá que considerar el depósito de genes de dicha población		
Los organismos no cambian de forma significativa con el tiempo, sino que se encuentran iguales a cuando fueron creados		

Pregunta 9

¿Qué entiendes por población biológica?

- A. Especies de animales, vegetales y microorganismos que ocupan un lugar determinado.
- B. Individuos de la misma especie que viven en una misma área geográfica.
- C. Especies de animales que viven en una misma área geográfica.

Pregunta 10

¿Qué entiendes por especie?

- A. Un grupo de poblaciones que permanecen aisladas geográficamente.
- B. Un grupo en el que los individuos se parecen estrechamente unos a otros, pero son claramente distinguibles de los demás grupos.
- C. Un grupo cuyos individuos pueden cruzarse y tener una descendencia fecunda.

Pregunta 11

Aunque los elefantes de Asia y África son parientes muy cercanos, no son capaces de reproducirse entre sí, lo cual significa:

- A. Que pertenecen a dos especies distintas.
- B. Que son de la misma especie aunque de diferente raza o subespecie.
- C. Que son incompatibles porque el elefante africano es salvaje y el asiático domesticado.

Pregunta 12

El cruce de caballo y asno da como resultado el mulo, lo cual significa:

- A. Que pertenecen a la misma especie, pues su apareamiento es viable.
- B. Que son dos especies distintas, pues aunque tienen descendencia, ésta es estéril.
- C. Que son dos razas dentro de la misma especie, dado que tienen descendencia.

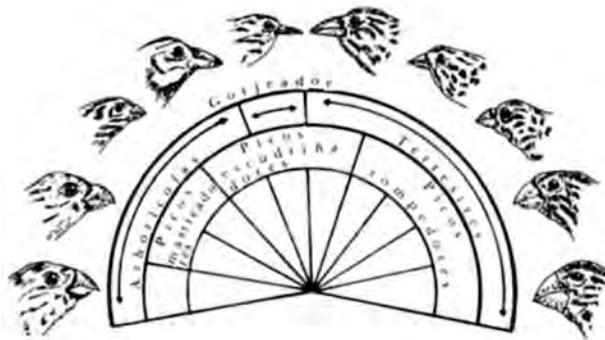
FORMACIÓN DE ESPECIES

Durante la historia de la vida en la Tierra ha habido cambios en el pasado que hicieron posible transformar unas especies en otras. La historia de la vida en la Tierra es en sí un proceso de transformación de especies.

Cuando un grupo de individuos de una especie A, llega a un lugar nuevo (por ejemplo una isla oceánica) y encuentran allí nuevas condiciones ambientales, es entonces cuando la selección natural (la supervivencia y reproducción diferencial de unos individuos respecto a otros) empieza a actuar, llevando con el tiempo a formar una especie nueva: A'. Una vez aisladas geográficamente de las poblaciones originales, la selección natural actúa adaptando a los organismos a un nuevo ambiente, llevando a una diferenciación respecto a las poblaciones originales, con lo que puede tener lugar la formación de especies distintas. Este proceso, denominado especiación, ha ido ocurriendo durante 3.800 millones de años, dando origen a la diversidad de organismos que han poblado la Tierra en el pasado y en la actualidad.

LOS PINZONES DE DARWIN

Es un claro ejemplo de cómo a partir de una especie se puede generar otra especie por **aislamiento geográfico**. Estos animales viven en el archipiélago de las Galápagos, frente a las costas de Ecuador, y deben su nombre a que Darwin las estudió en el viaje que hizo por las costas de América del Sur. El archipiélago está formado por varias islas que están separadas entre sí por distancias de entre 5 y 400 km. Los pinzones de estas islas provienen de aquellos que vivían en el continente. La colonización de las islas se efectuó a partir de unos cuantos individuos que al llegar se encontraron en un ambiente un poco diferente del que había en el continente: no era igual la comida, en general no existían los enemigos naturales, etc. Por tanto, los pinzones inmigrantes se enfrentaron a un medio distinto al cual se adaptaron después de algunas generaciones. El carácter que ha sido mejor estudiado es el de la alimentación. Dependiendo de su dieta existen en general dos tipos de pinzones: los que comen insectos, y que por tanto tienen los picos alargados, y los que comen frutos que los tienen más fuertes y achatados (Figura 14). Esta característica es sólo una de las muchas que se modificaron en los pinzones inmigrantes. Así pues, la adaptación a ambientes distintos fue haciendo que las poblaciones de las islas fueran siendo cada vez más diferentes entre sí, hasta que con el tiempo llegó a ser tan grande la diferencia que se generaron especies diferentes.



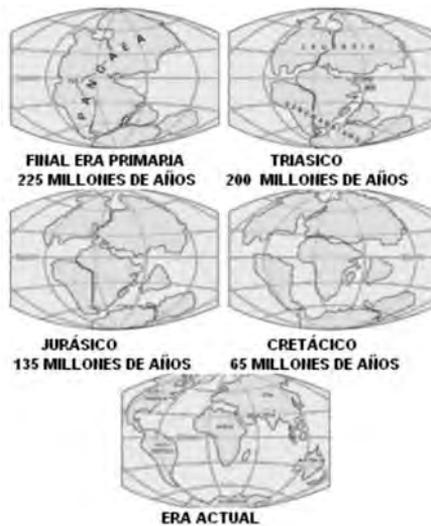
Las diferentes especies de pinzones tienen picos que les permiten aprovechar distintos recursos alimenticios.

EJEMPLO DE ESPECIACIÓN PROVOCADO POR LA ACCIÓN HUMANA

En el siglo XV se introdujeron conejos en la isla portuguesa de Porto Santo. Como no había carnívoros los conejos tuvieron éxito. En el siglo XIX estos conejos mostraban diferencias con los europeos: menor tamaño, distinto color, costumbres nocturnas y, lo más importante, no se apareaban con los europeos. En 400 años de aislamiento geográfico se había producido una nueva especie de conejo.

EJEMPLOS DE FORMACIÓN DE ESPECIES RELACIONADAS CON LA DERIVA CONTINENTAL

La deriva continental, ahora fuertemente apoyada por la tectónica de placas, contribuye a explicar cómo los grupos de animales han llegado a separarse geográficamente, con lo que puede tener lugar la formación de nuevas especies (especiación).



La separación de áreas geográficas (continentes) que estuvieron en un tiempo unidas explica cómo ciertos grupos animales pueden quedar aislados lo cual explica la formación de especies nuevas. Esto conecta con la teoría de la Tectónica de Placas de los geólogos que da una interpretación adecuada e importante a la deriva continental de Wegener.

Al finalizar la era primaria, hace 200 millones de años, había un único supercontinente emergido, Pangea, rodeado de un único océano primitivo, Pantalasa. La Pangea se fragmentó y separó en dos bloques equivalentes: uno septentrional, Laurasia, y otro meridional, Gondwana.

A mediados de la era secundaria (Jurásico), hace unos 135 millones de años, estos dos supercontinentes empezaron a fragmentarse y separarse. Laurasia se fragmentó en Eurasia y América del Norte. Gondwana se fragmentó en: África, India, América del Sur, Australia y la Antártida. El movimiento de los continentes y su separación continuó durante los siguientes 100 millones de años hasta que, hace aproximadamente 65 millones, su distribución fue tan familiar como lo es en la actualidad.

La distribución de los **mamíferos marsupiales** (parientes de los canguros) es un ejemplo excelente de la influencia de la rotura de los continentes. Los marsupiales aparecieron a finales

de la era secundaria (cretácico), hace unos 100 millones de años, probablemente en Sudamérica. Debido a que Sudamérica estaba en esta época unida a Australia a través de la Antártida (que era entonces mucho más cálida que actualmente), los marsupiales se dispersaron por los tres continentes. También se adentraron en América del Norte, pero allí encontraron a los mamíferos placentarios, los cuales se habían dispersado hacia este continente procedentes de Asia. Los marsupiales, evidentemente, no pudieron competir con los placentarios y, por tanto, se extinguieron en Norteamérica. Los placentarios siguieron a los marsupiales en Sudamérica, pero por este tiempo los marsupiales se habían expandido y estaban firmemente establecidos para que se extinguieran. Mientras tanto, 50 millones de años atrás, Australia se separaba de la Antártida evitando la entrada de los placentarios. Australia permaneció aislada, permitiendo la diversificación de los marsupiales en la rica y variada fauna australiana autóctona actual.

Pregunta 13

En el caso de la formación de especies por aislamiento geográfico, señala si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

	V	F
Los pinzones de Darwin son un ejemplo de cómo pueden originarse nuevas especies a partir de un único colonizador		
Las poblaciones ocupan áreas geográficas diferentes, aunque se pueden cruzar entre sí		
La deriva continental explica que haya organismos iguales o muy parecidos en áreas geográficas muy separadas		
La deriva continental explica que en Australia hayan quedado totalmente aislados los mamíferos marsupiales		
La deriva continental explica cómo ciertos grupos de animales han quedado separados geográficamente, favoreciéndose la formación de nuevas especies		

Los «puentes» terrestres temporales han jugado un papel muy importante. El puente terrestre del estrecho de Bering conectó Asia y América del Norte. Fue a través de este paso por donde los mamíferos placentarios pasaron de Eurasia a Norteamérica.

Los animales de América del Norte se parecían a los de Europa mientras que los de América del Sur lo hacían más a los de África y Australia.

Hace tres millones de años se conectó América del Norte y América del Sur gracias al “puente terrestre” de Panamá, que ahora conocemos como Centroamérica. Grupos de mamíferos placentarios de América del Norte migraron hacia América del Sur y desplazaron y extinguieron a muchos mamíferos marsupiales allí establecidos.

Pregunta 14

La interrupción del aislamiento geográfico debido a la existencia temporal de los “puentes terrestres”, como por ejemplo, el istmo de Panamá afectó a la:

- A. Distribución de los marsupiales en Australia.
- B. Extinción de los marsupiales en Norteamérica.
- C. Entrada de los mamíferos placentarios en Sudamérica.

ACTIVIDAD 2: EL TAMAÑO DE LAS CÉLULAS Y LA IMPORTANCIA DE SER PEQUEÑAS

La mayoría de las células son microscópicas, es decir, no son observables a simple vista sino al microscopio. Son tan pequeñas que no las podemos medir ni siquiera con los milímetros de la regla. Se necesitan medidas muy pequeñas como la *micra* (si cortásemos un metro en un millón de partes iguales obtendremos la *micra*, utilizamos una letra griega (μ) μ , o μm para representar esta unidad).

Todas las células están rodeadas de una membrana, la cual tiene entre sus funciones la de permitir las entradas y salidas de agua, nutrientes, sustancias de desecho, etc. Este transporte de sustancias al interior o al exterior de la célula depende de la **superficie exterior** de la célula, de manera que a mayor superficie de intercambio mejor se realizarán los intercambios de sustancias vitales para la célula.

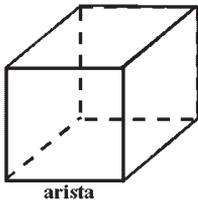
Ya hemos dicho que las células son pequeñas, las células procariotas son más pequeñas que las eucariotas y, ahora, nos preguntamos ¿cómo es la superficie exterior en relación al tamaño de la célula? Un incremento del tamaño celular supone un aumento de su volumen y de la superficie de su membrana. Si imaginamos la forma de la célula como la de un cubo, se observaría que al incrementar su tamaño el volumen aumenta en mayor proporción que la superficie.

Para ejemplificar las variaciones de superficie y volumen, observemos que en un cubo de 1 cm de lado, su volumen es 1 cm^3 y la superficie externa 6 cm^2 , que se corresponde con los seis cuadrados que forman las caras del cubo. En este caso la relación superficie / volumen es: $6/1 = 6$. (Sólo teniendo en cuenta la relación numérica).

Pregunta 1

34

Completa la tabla siguiente:



Poliedro	Lado	Volumen	Superficie	Relación Sup/Vol.
Cubo	1 cm	1 cm^3	6 cm^2	6
Cubo	2 cm			
Cubo	4 cm			

Pregunta 2

Aplicando esta conclusión a la biología elige la opción que corresponda a las siguientes afirmaciones:

	V	F
Las células pequeñas tienen mayor superficie que las células grandes		
Cuando las células crecen aumenta su superficie en mayor proporción que su volumen		
Puede aumentar considerablemente el volumen de la célula y no así su superficie lo que dificultaría los intercambios de sustancias vitales para la célula		
Las células más grandes poseen una relación superficie /volumen más ventajosa		

OTROS EFECTOS DE LA RELACIÓN SUPERFICIE /VOLUMEN EN LOS ANIMALES

La relación superficie / volumen tiene muchos efectos en la vida de los animales y vegetales, por ejemplo, en los animales, la ganancia o pérdida de calor a través de su piel depende de la relación entre su superficie y su volumen. El calor transferido es directamente proporcional a la superficie exterior e inversamente proporcional al volumen.

En los animales más grandes, es menor la superficie en relación con su volumen. La relación superficie-volumen es mucho más pequeña en las ballenas que en los ratones. Esto significa que un ratón tiene más superficie exterior en relación con su volumen corporal que una ballena, y, por tanto, perderá y ganará calor más rápidamente. Sin embargo, un animal grande, como la ballena, tiene una relación superficie-volumen mucho menor, por lo que perderá relativamente menos energía en forma de calor que un animal más pequeño. Los animales de sangre caliente como los mamíferos y aves rara vez son menores a un cuerpo que pese 2g.

Esta relación superficie-volumen también afecta a los animales de sangre fría como los anfibios y reptiles, cuya temperatura sigue los parámetros de la temperatura ambiental. Por ello, los más pequeños pueden calentarse y perder calor más rápidamente que los grandes. Hay pocos organismos de sangre fría de gran talla.

Pregunta 3

Según el texto anterior, ¿por qué las colas de los reptiles sirven para absorber calor?



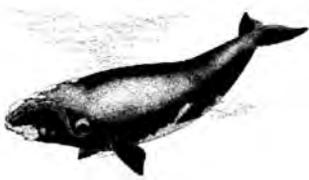
Pregunta 4

El más pequeño colibrí pesa menos de 2 gramos. ¿Por qué estos pájaros sólo se encuentran en países cálidos?



Pregunta 5

¿Por qué los animales marinos de sangre caliente en los mares del norte y del sur son tan grandes? (Ballenas, focas,...)



Pregunta 6

Justifica por qué los animales de climas fríos son usualmente más grandes que 'parientes' cercanos que habitan en climas más templados (por ejemplo, el oso polar es más grande que el oso pardo).



Pregunta 7

Atendiendo a la relación superficie / volumen expuesta en el texto ¿por qué los mamíferos jóvenes son más sensibles al frío que los adultos?

Pregunta 8

Varios animales tienen adaptaciones que les ayudan a sobrevivir en un ambiente cálido. ¿Cuál predices que sea la adaptación que permite a una liebre liberar calor del cuerpo y mantenerse fresca?

<input type="checkbox"/> patas largas <input type="checkbox"/> orejas largas <input type="checkbox"/> cola corta	
--	---

Pregunta 9

Algunos animales del desierto, como la rata canguro, tienen piel de color claro. ¿Cómo ayuda el color claro a este animal a sobrevivir en el desierto?

- A. El color claro refleja la luz y mantiene el animal fresco.
- B. El color más claro absorbe la luz y mantiene al animal caliente.
- C. El color claro le ayuda a mantener el calor en las frías noches del desierto.

RELACIÓN ENTRE LAS FORMAS BIOLÓGICAS VEGETALES Y EL AMBIENTE: LAS ADAPTACIONES

Los factores que dependen de la pérdida de calor a través de la piel de los animales también determinan la pérdida por difusión de gases a través de las membranas celulares, tejidos y órganos de las plantas.

En las plantas el intercambio gaseoso se realiza principalmente a través de las hojas. El oxígeno necesario para la respiración y el dióxido de carbono utilizado en la fotosíntesis son absorbidos a través de los estomas de las hojas, al igual que la pérdida de vapor de agua (transpiración). Cuanto mayor sea la superficie de las hojas o su número (frondosidad) mayor área estará dispuesta para el intercambio gaseoso.

Pregunta 10

Elige la opción correspondiente a las siguientes afirmaciones:

	V	F
Tanto animales como vegetales respiran oxígeno para oxidar a los alimentos		
En las plantas, la respiración y la fotosíntesis son dos procesos biológicos completamente independientes		
Durante el día, la fotosíntesis es más intensa que la respiración, por eso las plantas producen más oxígeno que el que consumen		
La transpiración es un proceso que forma parte de la respiración		

Las **adaptaciones** de las plantas a los medios secos más características están en las hojas y en los tallos. El ejemplo más corriente son los cactus, que tienen las hojas transformadas en espinas, lo cual impide la pérdida excesiva de agua al tiempo que constituyen una defensa contra los animales herbívoros. En los cactus la fotosíntesis no es realizada por las hojas sino por los tallos, que además están engrosados por almacenar gran cantidad de agua (tallos suculentos).

Entre las **adaptaciones** de las plantas a los climas templados y fríos se encuentran los árboles de hojas anchas y planas, que aseguran la captación de la luz necesaria para la fotosíntesis. Sin embargo, esta característica es perjudicial durante el invierno, por el daño que puede causar el frío, por eso son árboles caducifolios, porque pierden las hojas al empezar la estación desfavorable.

Una **adaptación** especial la presenta la planta Elodea, planta acuática muy usada en los acuarios de agua dulce, que tiene en su tallo cámaras de aire para asegurarse el oxígeno necesario en la fotosíntesis.

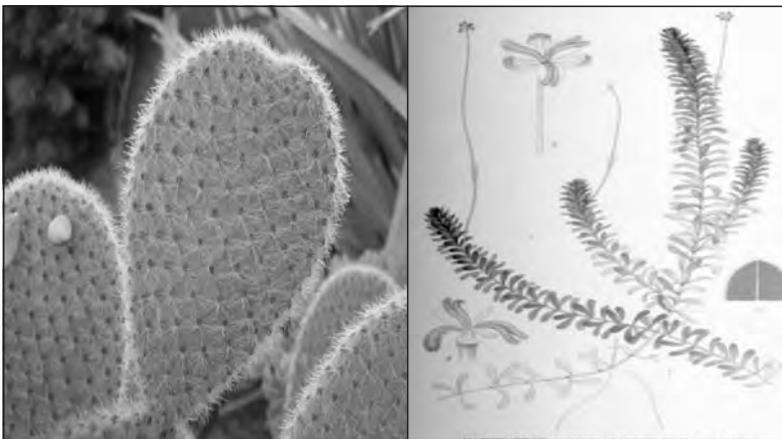
Pregunta 11

Cuando ocurre una sequía, algunas plantas sobreviven, pero otras no. Esto se debe a que las plantas tienen distintas adaptaciones para:

- A. Exceso de luz.
- B. Falta de agua.
- C. Elevada temperatura.

Pregunta 12

El cactus del desierto almacena agua en sus tallos. La Elodea recoge aire en sus tallos. Compara las dos plantas para identificar cuál es la estructura que se ha adaptado para sobrevivir en estos ambientes.



- A. Aire y agua
- B. Tallo
- C. Raíces

ACTIVIDAD 3: NUTRICIÓN EQUILIBRADA

Los seres vivos estamos constituidos por determinadas sustancias tanto orgánicas como inorgánicas. Para poder obtenerlas necesitamos alimentarnos. Es de los alimentos que tomamos de donde sacamos los **materiales y la energía** necesarios para construir nuestro organismo y realizar las funciones vitales. La especie humana es **heterótrofa**, esto quiere decir que necesita alimentarse de otros seres vivos (carnes, pescados, vegetales, etc.) o de productos provenientes de seres vivos (leche, pan, etc.). Los alimentos contienen los **nutrientes** que necesitamos: glúcidos (azúcares o hidratos de carbono), lípidos (grasas), proteínas, vitaminas, agua, sales minerales, etc. El ser humano necesita unos 50 nutrientes diferentes. En realidad no es imprescindible que los tomemos todos en la alimentación pues con unos podemos fabricar otros. Por ejemplo, con glúcidos podemos fabricar ciertas grasas. Pero si es conveniente que nuestra alimentación sea lo más rica posible en nutrientes y en la proporción más adecuada a las necesidades de nuestro organismo.



Fig 1. Rueda de los alimentos.

En la Tabla 1 se dan en gramos por día (g/día) las necesidades medias de determinados nutrientes básicos: glúcidos, lípidos y proteínas en hombres y en mujeres según la edad. En las mujeres se ha destacado también según estén o no encinta (embarazadas).

TABLA 1

HOMBRES (g/día)					
	Niño	Adolescente	Adulto	Anciano	
Glúcidos	260	447	416	293	
Lípidos	60	95	87	55	
Proteínas	50	81	61	51	
MUJERES (g/día)					
	Niña	Adolescente	Adulta	Encinta	Anciana
Glúcidos	260	354	303	312	210
Lípidos	60	75	65	74	43
Proteínas	50	71	64	64	42

En la Tabla 2 se dan los tantos por ciento de glúcidos, lípidos y proteínas de algunos platos o alimentos de mayor consumo.

TABLA 2

Alimento	Glúcidos %	Lípidos %	Proteínas %
Filete a la plancha	0	16,2	21,5
Macarrones cocinados	13,1	10,38	2,1
Cocido de garbanzos	10,4	3,46	4,8
Plátano	18,3	0	2

Pregunta 1

Basándose en los datos de la Tabla 1, señala la respuesta correcta:

- A. A más edad se tienen más necesidades de nutrientes.
- B. Las ancianas tienen mayores necesidades de nutrientes que las niñas.
- C. Los hombres adultos tienen más necesidades de nutrientes que los adolescentes varones.
- D. Las niñas tienen las mismas necesidades de nutrientes que los niños.

Respuesta: d) Las niñas tienen las mismas necesidades de nutrientes que los niños.

Pregunta 2

María está embarazada de 4 meses. Hablando con una amiga le comenta que nunca ha tenido tanta hambre como ahora. A la vista de los datos de la Tabla 1, ¿cuál de los cuatro consejos sería el mejor que se le podría dar para que su nutrición fuese la adecuada para su estado?

- A. Cuando se está embarazada hay que comer por dos.
- B. Cuando se está embarazada es bueno comer lo más posible, así el niño o la niña será más grande y fuerte.
- C. Cuando se está embarazada no es necesario comer en exceso, con comer un poco más es suficiente.
- D. Cuando se está embarazada hay que comer lo menos posible para no engordar en exceso.

Respuesta: c) Cuando se está embarazada no es necesario comer en exceso, con comer un poco más es suficiente.

Pregunta 3

¿Por qué los adolescentes, tanto hombres como mujeres, tienen mayores necesidades de glúcidos, lípidos y proteínas que un adulto del mismo sexo? Indica una razón lógica.

Respuesta: Los adolescentes están en una etapa de crecimiento y necesitan por ello más nutrientes.

Pregunta 4

A Marta, una adolescente de 15 años, le encantan los macarrones y estaría comiendo macarrones a todas horas y todos los días. A la vista de las tablas 1 y 2, indica la cantidad de macarrones que tendría que comer cada día para tener un aporte de proteínas adecuado a su sexo y edad.

Respuesta: Las chicas adolescentes necesitan 71 g de proteínas diarios, como cada 100g de macarrones tienen sólo 2,1 gramos de proteínas, necesitaría comer todos los días $71 \times 100 / 2,1 = 3381$ g de macarrones cocinados para que estos le aportasen los 71g de proteínas.

Pregunta 5

Luis, un niño de 8 años, sólo quiere comer filetes a la plancha, es lo único que le gusta. Como cada día necesita 50 g de proteínas, necesitaría comer 233 g de carne para satisfacer sus necesidades de proteínas diarias. ¿Cuántos gramos de hidratos de carbono (glúcidos) y de grasas tomaría con semejante dieta?

Respuesta:

Glúcidos= $2,33 \times 0 = 0$ g

Grasas= $2,33 \times 16,2 = 37,8$ g

Pregunta 6

Si sólo pudiese alimentarse de uno de los alimentos de la Tabla 2, ¿cuál de ellos sería el más adecuado desde el punto de vista de aporte de nutrientes y por qué?

Respuesta: El cocido de garbanzos, pues aporta los nutrientes básicos casi en la proporción ideal que necesita una persona. Los demás tienen muy poca cantidad o les falta totalmente alguno de los nutrientes básicos.

Pregunta 7

Los diferentes grupos de nutrientes pueden tener, fundamentalmente, función energética, plástica o de construcción del organismo y reguladora de los procesos químicos. Normalmente cada uno de los grupos de nutrientes tiene más de una función, pero una de ellas es de mayor importancia que las demás. Teniendo en cuenta estas consideraciones, indique la función principal para el organismo de los siguientes grupos de nutrientes:

Nutriente	Función principal
Glúcidos o hidratos de carbono	
Lípidos o grasas	
Proteínas	
Minerales	
Vitaminas	

Respuestas:

Nutriente	Función principal
Glúcidos o hidratos de carbono	Energética
Lípidos o grasas	Energética
Proteínas	Plástica
Minerales	Plástica
Vitaminas	Reguladora

Pregunta 8

En la figura 1 se observa la llamada rueda de los alimentos. Ésta está formada por siete grupos: I) Leche y quesos; II) Carnes, huevos y pescados; III) Legumbres, frutos secos y tubérculos; IV) Verduras y hortalizas; V) Frutas; VI) Cereales y azúcar; VII) Grasas.

42 ¿Cuál de estos grupos aporta las proteínas, fundamentalmente?

Respuesta: El grupo II) Carnes, huevos y pescados.

Pregunta 9

La fibra vegetal es imprescindible para favorecer los movimientos intestinales y prevenir muchas enfermedades. ¿Cuáles de los grupos de la rueda de alimentos contienen fibra vegetal en mayor cantidad?

Respuesta: Los grupos IV) Legumbres y V) Frutas.

Pregunta 10

Sabiendo que una dieta equilibrada debe contener alimentos de todos los grupos de la rueda en cantidades adecuadas, indica de qué grupo o grupos carecen tus comidas con más frecuencia.

Pregunta 11

Juan ha comido hoy:

- a) Desayuno: Café con leche y cereales.
- b) Comida: Filete con patatas fritas acompañado de un trozo de 100g de pan.
- c) Cena: Tortilla de patatas y un vaso de leche.

¿Qué grupos de la rueda de los alimentos han faltado hoy en la alimentación de Juan?

Respuesta: Los grupos IV) Legumbres y V) Frutas.

Pregunta 12

Sabiendo que una dieta equilibrada debe contener alimentos de todos los grupos de la rueda de alimentos en cantidades adecuadas, elabora un menú equilibrado para el desayuno, comida y cena de un día cualquiera.

Desayuno	Comida	Cena

Conceptos científicos:

- Biología humana y cambio fisiológico.

Situaciones o áreas de aplicación

- Ciencias de la vida y de la salud.

Procesos científicos:

- Análisis de datos.
- Cálculo numérico para la obtención de conclusiones.
- Toma de decisiones relevantes para la salud individual.
- Demostración de la comprensión de conceptos científicos.

ACTIVIDAD 4: ENFERMEDADES CORONARIAS

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la capa que recubre el interior de las grandes y medianas arterias se deposita en forma de placas una sustancia grasienta que denominamos **ateroma**. Estas placas pueden asociarse hasta llegar a formar un estrato continuo que reduce el diámetro interior de la arteria (Fig. 1).

La superficie del **ateroma** algunas veces se pone áspera y provoca la formación de un coágulo (también llamado **trombo**). Si el trombo se desprende y llega hasta la arteria coronaria; la cual suministra de sangre a los ventrículos; bloqueándola, el corazón puede dejar de latir. Esto sería una **trombosis coronaria**.

En las etapas iniciales de la enfermedad coronaria, el **ateroma** puede bloquear la arteria coronaria solo parcialmente, disminuyendo el suministro de sangre al corazón pero sin interrumpirlo totalmente. Esta situación se conoce como **angina de pecho** y cursa con un fuerte dolor en el momento de realizar ejercicios o esfuerzos intensos. La **angina de pecho** es una advertencia de que la persona está en serio peligro de sufrir una **trombosis coronaria** y debería tomar las precauciones oportunas para evitarla.

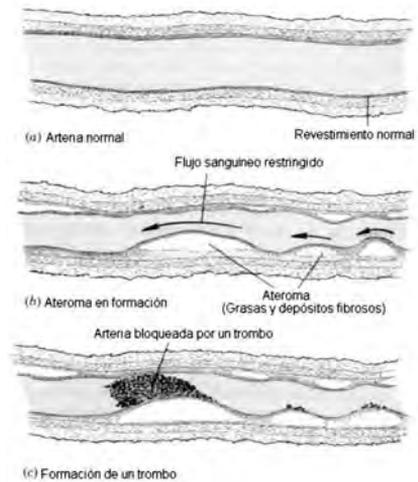


Fig. 1 Formación de ateromas y trombos

LAS CAUSAS DEL PROBLEMA

Ateromas y trombos son las causas inmediatas de un ataque de corazón, pero el origen de ambos no se conoce todavía muy bien.

Aunque la enfermedad se conoce desde tiempos ancestrales, se ha observado un aumento muy considerable de la misma durante los últimos años en los países "más desarrollados" o más ricos. Esto nos hace pensar que puede estar relacionada con algunas costumbres y modos de vida de estos ricos países occidentales y, aunque no hay muchas evidencias directas, se piensa que los principales factores responsables del desarrollo de los **ateromas** son: El **tabaco**, las **dietas ricas en grasas**, la **tensión nerviosa** (stress) y la **vida sedentaria**.

El tabaco. Los estudios estadísticos sugieren que los fumadores tienen más probabilidades de morir de un ataque al corazón que los no fumadores de una edad similar (Fig. 2). El monóxido de carbono y otros productos químicos del humo del cigarrillo pueden dañar la pared de las arterias, provocando la formación del **ateroma**.

La dieta rica en grasas. Los depósitos del **ateroma** contienen colesterol, que combinado con proteínas, está presente en la sangre. El colesterol juega un papel esencial en nuestra fisiología, pero se sabe que las personas con niveles altos de colesterol en sangre tienen más proba-

bilidad de padecer ataques de corazón que las personas con niveles bajos de colesterol.

Stress. La tensión nerviosa muy a menudo conduce a una subida de la presión sanguínea y esto provocaría un aumento de la velocidad con que crecerían los **ateromas** e incluso, una mayor probabilidad de que se desprendan formando trombos.

Sedentarismo. Hay bastantes evidencias de que el practicar regularmente deportes y ejercicios físicos reduce la probabilidad de padecer ataques cardíacos, posiblemente debido a que estas prácticas mejoran el riego sanguíneo en general y el coronario en particular.

La hipercolesterolemia familiar es una enfermedad hereditaria que provoca, en los individuos que la padecen, una alta concentración de colesterol en sangre independientemente de la alimentación, del tabaco o del sedentarismo. De ella sabemos que depende de un alelo autosómico dominante (D) respecto a su alelo normal (d).

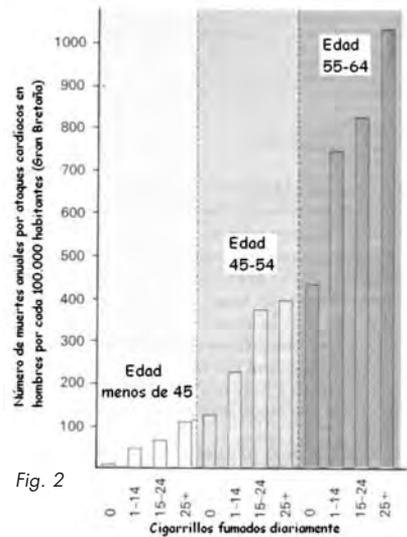


Fig. 2

Pregunta 1

Definiendo lo que es una angina de pecho, elige la opción verdadera de entre las cuatro siguientes:

- A. Es el bloqueo parcial de una arteria coronaria.
- B. Es una trombosis coronaria.
- C. Es un dolor muy fuerte en el pecho.
- D. Es un bloqueo total de una arteria coronaria.

La respuesta correcta sería la A)

Pregunta 2

Según lo que has leído en el texto, ¿Qué relación observas entre el tipo de vida occidental y los ataques cardíacos?

Respuesta: Las costumbres más habituales en los países desarrollados: El **tabaco**, las **dietas ricas en grasas**, la **tensión nerviosa (stress)** y la **vida sedentaria**, son factores que provocan o facilitan la formación de **ateromas**.

Pregunta 3

Elige entre los siguientes, la opción verdadera que recoge la relación entre el número de cigarrillos fumados y los ataques cardíacos:

- A. No hay ninguna relación, los ataques cardíacos los puede sufrir cualquier persona.
- B. Lo único que se observa es que a mayor edad, más probabilidad se tiene de sufrir el infarto.
- C. Si, parece que el tabaco multiplica por 10 las probabilidades de infarto a cualquier edad.
- D. El tabaco multiplica por 2 ó 3 las posibilidades de infarto, sobre todo entre los más jóvenes.

La respuesta correcta sería la D)

Pregunta 4

Además de sus probables consecuencias sobre el aparato circulatorio, el tabaco, con toda seguridad, resulta nocivo para otros órganos y aparatos de nuestro cuerpo. Nombra dos enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco que no estén mencionadas en el texto.

Por ejemplo se podría nombrar el enfisema pulmonar, la bronquitis crónica o el cáncer de pulmón.

Pregunta 5

Juan, un hombre con hipercolesterolemia familiar cuyo padre era sano, se casa con una mujer sin este carácter. De esta familia esperamos que:

- A. Todos sus descendientes sean hipercolesterolémicos.
- B. Sean hipercolesterolémicos la mitad de sus descendientes.
- C. Todas sus hijas sean hipercolesterolémicas.
- D. La mitad de sus hijos varones sean hipercolesterolémicos.

El hombre con hipercolesterolemia familiar del ejercicio sería heterocigótico (Dd) puesto que su padre no padecía la enfermedad. Por lo tanto la respuesta correcta sería la B)

Pregunta 6

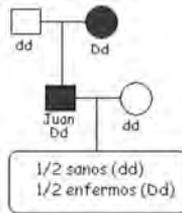
En el texto no se te dice nada sobre el fenotipo de la madre de Juan, pero teniendo en cuenta la herencia de la hipercolesterolemia, expón razonadamente si esa mujer estaría sana o si tendría hipercolesterolemia como su hijo Juan.

La madre de Juan tendría hipercolesterolemia, de ella ha heredado Juan el gen de la hipercolesterolemia.

Pregunta 7

Construye el árbol genealógico de la familia representando a las mujeres como un círculo y a los hombres como un cuadrado.

La respuesta sería algo así:



Conceptos científicos:

- Biología humana y cambios fisiológicos

Situaciones y áreas de aplicación:

- Ciencias de la vida y de la salud

Procesos científicos:

- Reconocimiento de cuestiones científicamente investigables.
- Identificación de la evidencia necesaria en una investigación científica.
- Extracción de conclusiones.
- Comunicación de conclusiones.
- Demostración de la comprensión de conceptos científicos.
- Efectos del tabaco sobre las venas y arterias.
- La herencia de la hipercolesterolemia familiar.
- Elaboración de árboles genealógicos.

ACTIVIDAD 5: EL SIDA, LOS COMIENZO DE UNA PANDEMIA DE 1983 A 1985

Fuente: Hemeroteca digital de EL PAIS.

En 1983 se publican en el diario EL PAIS los primeros artículos sobre una enfermedad aparecida en 1979 en los EEUU y catalogada como tal en 1981. Así, el 19-10-1983 se da la noticia de la muerte por SIDA en Barcelona de un homosexual de 37 años. El 30-10-1983, en un artículo titulado: "SIDA, el misterioso síndrome de las cuatro haches." se informa de que se trata de una enfermedad llamada así por afectar sobre todo a homosexuales (71% de casos), heroinómanos (7%), personas nacidas en Haití (5%) y hemofílicos (1%). En el mismo artículo el doctor Clos afirma que entre los homosexuales, aquellos que tienen más riesgo de padecer la enfermedad, son los que mantienen relaciones con más personas. Por las mismas fechas se informa que la mayoría de los niños enfermos son hijos de madres afectadas por la enfermedad. El 29-11-1983, se da la noticia de la muerte en Algeciras de una persona hemofílica y de otros dos hemofílicos muertos en Sevilla. Se apunta en el artículo que la causa puede estar en una contaminación del "factor VIII" que se suministra a los hemofílicos y que se obtiene a partir de donaciones de sangre. El 07-01-1984, el doctor Arthur Pitchenik, de la universidad de Miami, asegura que la enfermedad puede afectar a cualquier persona tanto homosexual como heterosexual y a cualquier colectivo, basándose en el caso de una mujer de 70 años que fue contagiada por su marido, hemofílico, que había adquirido la enfermedad por una transfusión de sangre. El 10-10-1984 se da la alarmante noticia de que investigadores de EEUU creen posible que el virus causante del SIDA se transmita a través de la saliva. El 26-7-1985 se informa de "Casos de propagación del SIDA a través de un banco de semen en Australia".

Los casos de sida y las muertes por esta enfermedad al principio no alarman demasiado ni a la población ni a las autoridades sanitarias, incluso eminentes científicos tratan de quitar importancia a la enfermedad, por ser pequeño el porcentaje de gente afectada. Pero el 10-9-1983 se informa que en los EEUU la enfermedad ha causado ya unos 900 muertos. No obstante, se sigue creyendo que existen determinados "colectivos de riesgo" y la población en general no se siente en peligro. Poco a poco, el lento e incesante goteo de casos, el hecho de se desconozca el agente causante y el que no haya remedio conocido comienzan a alarmar a la sociedad.

El 6-10-1984 se informa que en ocho meses los casos de SIDA se han duplicado en Europa. El 16-05-1984 se da la noticia de que la Cruz Roja de los EEUU va a comenzar a analizar las donaciones de sangre. Para evitar alarmar a la población se indica, en el mismo artículo, que la probabilidad de contraer la enfermedad a través de transfusiones es muy baja -una de cada 100.000-. A pesar de estas afirmaciones tranquilizadoras el 22-2-1985 se adelanta que unos "400.000 estadounidenses son portadores en la sangre de anticuerpos que señalan que han estado expuestos al virus identificado como el responsable más probable del SIDA, lo que no significa que todos ellos padezcan la enfermedad. Se puede ser portador del virus y no contraer la enfermedad. Aunque según los expertos, entre un 4% y un 20% de los portadores acaban sufriendo sus efectos.". Se acuña el concepto de seropositivo, como persona que tiene anticuerpos pero que no necesariamente va a padecer la enfermedad. El 31-10-1984 el doctor Kenneth G. Castro, del Epidemic Intelligence Service Officer AIDS de Atlanta (Estados Unidos) destaca ya que, no siendo posible curar por ahora la enfermedad, las medidas preventivas son las únicas que pueden paliar la extensión de la epidemia.

A partir de este momento la alarma se dispara. El 11-11-1984 aparece la noticia de que en Alemania, entonces la RFA, se va a promover una ley para evitar el contagio del SIDA y se pre-

vén sanciones de hasta 3 años de cárcel para los homosexuales enfermos de SIDA que mantengan relaciones sexuales. En Australia se prevén también penas de cárcel para los homosexuales que donen sangre. A partir de 1985 se desencadenará una alarma generalizada con rechazo a los enfermos en los lugares de trabajo, aulas, etc. Este estado de casi histeria cambió los hábitos de muchas personas, sus costumbres y su manera de ver la vida. A partir de 1985 el mundo ya no fue el mismo que antes de 1985.

Hemos visto que muchas cosas se dijeron entonces sobre el sida, unas han resultado ciertas y **pero muchas otras no**. Desde entonces se saben muchas cosas y mucho se ha avanzado. De ser una enfermedad mortal con un pronóstico de vida de entre 2 y 10 años, máximo, hoy, convenientemente tratada mediante tratamientos antirretrovirales, está considerada como una enfermedad crónica. Pero el sida es hoy aún una enfermedad incurable que produce miles de muertos en España (42149 muertes entre 1981 y 2001) y en el mundo, en particular en los países no desarrollados. A finales de 2004 había en el mundo más de 39 000 000 de enfermos, la gran mayoría, más del 70%, en África.

El fenómeno del SIDA se inició en el año 1979, cuando los servicios de vigilancia epidemiológica de los Estados Unidos detectaron un aumento en la prescripción de un medicamento que se utilizaba exclusivamente para tratar infecciones oportunistas (las que se desarrollan en enfermos que ya tienen una enfermedad previa muy grave). (EL PAÍS - Sociedad - 30-10-1983). En aquellos días se la llamaba la enfermedad de las cuatro haches (h) pues en los EEUU afectaba a homosexuales (71% de casos), heroinómanos (7%), personas nacidas en Haití (5%) y hemofílicos (1%).

Pregunta 1

A la luz de lo que sabemos hoy, ¿cuál de las cuatro haches quitaría y cuál añadiría?

Respuesta: Quitaría la hache de los nacidos en Haití y añadiría la hache de los heterosexuales que no se previenen convenientemente.

Pregunta 2

Los heroinómanos fueron uno de los primeros grupos identificados como "de riesgo". ¿Cuál es la causa más frecuente de contagio del sida entre estas personas?

Respuesta: Al drogarse se infectaban pues compartían jeringuillas con otras personas infectadas con el virus del sida.

Uno de los llamados en principio "grupos de riesgo" eran los hemofílicos. Se apunta en el artículo que la causa del contagio puede estar en una contaminación del "factor VIII" que se suministra a los hemofílicos y que se obtiene a partir de donaciones de sangre y, también, a que

estas personas están más expuestas al agente causante de la enfermedad por necesitar frecuentes transfusiones de sangre. Es de destacar que, a menudo, como las donaciones voluntarias no eran suficientes, los bancos de sangre debían recurrir a prisioneros, drogadictos o a colectivos marginales necesitados de dinero, y por ahí podía llegar el patógeno. Hasta mediados de 1984 no se empezaron a analizar las donaciones de sangre y debido a ello estaban más expuestas a contagiarse del virus.

Pregunta 3

¿Por qué actualmente los hemofílicos ya no se contagian por esta vía?

Respuesta: Porque actualmente es obligatorio analizar la sangre donada.

Pregunta 4

Con los datos que se tenían en 1983 se pensaba que la enfermedad no se transmitía a los que convivían o a la familia del enfermo y tampoco al personal sanitario que trataba a los enfermos de SIDA. Hoy se sabe que, aunque sí pueden contagiarse, tomando las debidas precauciones se minimiza el riesgo. Indica con un sí o con un no qué medidas son eficaces para evitar el contagio del sida.

	SÍ	NO
1. Evitando todo contacto con el enfermo, rechazando incluso besos y abrazos de este.		
2. No compartiendo con él cuchillas de afeitar, agujas o jeringuillas.		
3. El enfermo debe de usar cubiertos y vajilla propia.		
4. Evitando el contacto con la sangre, semen y fluido vaginal de la persona infectada.		

Respuesta: Sí, 2 y 4; No, 1 y 3.

Pregunta 5

El doctor Clos, afirmaba que entre los homosexuales "...el mayor riesgo lo tienen quienes mantienen relaciones con más partenaires (parejas sexuales)". Da una razón por la que tener muchas parejas sexuales aumenta el riesgo de contraer el sida e indica cómo podría minimizarse dicho riesgo.



Respuesta: El tener relaciones sexuales sin prevención con muchas personas distintas, tanto si se es homosexual como si se es heterosexual, aumenta las posibilidades de tener relaciones con una persona infectada y el riesgo de contraer la enfermedad. Podría minimizarse usando preservativo en dichas relaciones.

En una noticia del 19-2-1985 se indica que en Gran Bretaña los bomberos han pedido que se les facilite algún instrumento que impida el contacto directo con las víctimas de accidentes o incendios que necesiten respiración artificial. "Si existe alguna sospecha de que el bombero debe atender a un homosexual, o si se trata de un club o de una comunidad de homosexuales, el bombero no debe practicar el boca a boca", afirma Dave Matthews, encargado de los temas de seguridad e higiene del sindicato británico de bomberos.

Pregunta 6

Indica cuáles se cree hoy que son los fluidos corporales que pueden contagiar el sida.

- A. La sangre.
- B. El semen.
- C. La saliva.
- D. El fluido vaginal.
- E. La leche materna.

Respuesta: Todos excepto la saliva.

Marta y Elena, dos chicas de 15 años, están hablando, después de leer la información anterior, sobre las formas de contagio del virus del sida. Marta le dice a Elena que el sida se contagia a través de las relaciones sexuales anales, orales, o vaginales sin protección; al compartir agujas hipodérmicas o jeringuillas sin esterilizar o al recibir sangre, plasma, semen, tejidos u órganos del cuerpo. No obstante, Elena cree que Marta ha olvidado una de las formas de transmisión.

Pregunta 7

¿Qué forma de transmisión importante ha olvidado Marta?

Respuesta: prenatalmente (a un bebé, antes o al momento de nacer) o a través de la lactación.

El 31-10-1984 el doctor Kenneth G. Castro, del Epidemic Intelligence Service Officer AIDS de Atlanta (Estados Unidos) destaca que, no siendo posible curar por ahora la enfermedad, las medidas preventivas son las únicas que pueden paliar la extensión de la epidemia.

Pregunta 8

¿Cuáles son las medidas preventivas usuales que una persona debe tener en cuenta para no contraer la enfermedad?

Respuesta: No tener contactos sexuales sin preservativo. Limitar el número de parejas sexuales. No compartir cuchillas de afeitado, agujas o jeringuillas. Asegurarse que en los tatuajes o en las perforaciones de la piel para pendientes, "piercing", etc. se usa un equipo esterilizado.

Pregunta 9

¿Cuál es hoy la principal causa de contagio del virus del sida y cómo puede prevenirse?

Respuesta: Las relaciones heterosexuales no protegidas. Puede prevenirse mediante el uso del preservativo.

Pregunta 10

Juan ha tenido relaciones sexuales sin preservativo y está preocupado, pero no sabe qué hacer. ¿Qué debe de hacer Juan para saber si tiene sida?

Respuesta: Dirigirse a un centro de salud y consultar con su médico habitual para hacerse un test.

Pregunta 11

¿Es necesario que Juan se haga el test para saber si tiene sida inmediatamente después de haber tenido un comportamiento de riesgo?

Respuesta: No, pues la prueba detecta los anticuerpos contra el virus del sida y estos no se desarrollan hasta pasados entre tres y seis meses después de la infección, raramente más tiempo.



Pregunta 12

¿Si la prueba detecta que tiene anticuerpos contra el VIH/sida lo sabrán otras personas?

Respuesta: No, las pruebas son confidenciales y nadie más lo sabrá.

Pregunta 13

¿Qué son los antirretrovirales?

Respuesta: Un conjunto de medicamentos que impiden la reproducción del virus del sida y evitan un rápido avance y desarrollo de la enfermedad.

Pregunta 14

¿Se puede curar hoy el sida?

Respuesta: No, la enfermedad es hoy por hoy incurable. Pero con un tratamiento adecuado y detectando la enfermedad cuanto antes se pueden vivir muchos años con una calidad de vida casi normal.

En EL PAIS del 24-4-1984 se daba la siguiente noticia: **Descubierta en EE UU la causa de la enfermedad del SIDA.** "En una conferencia de prensa celebrada en Washington, Heckler dijo que el SIDA está causado por una variante de un virus del cáncer, denominado HTLV-3 (*human T-cell leukemia virus*), que ataca dichas células, que son un elemento esencial del sistema inmunológico. Una vacuna contra el SIDA puede estar lista en el plazo de dos años. El hallazgo ha sido realizado por un equipo dirigido por el doctor Robert Gallo, del Instituto Nacional del Cáncer de Bethesda."

Esta noticia se reveló en exceso optimista pues hasta la fecha, más de 20 años después, no se ha descubierto una vacuna eficaz contra el virus.

Pregunta 15

Da una razón por la que no ha sido posible la producción de vacuna eficaz.

Respuesta: El virus del sida cambia, muta, frecuentemente. Esto hace ineficaces los intentos de descubrir una vacuna contra él.

Conceptos científicos:

- Biología humana.

Situaciones o áreas de aplicación

- Ciencias de la vida y de la salud.

Procesos científicos:

- Análisis de informaciones obtenidas a partir de medios usuales: prensa, internet, etc.
- Reconocimiento de cuestiones científicamente investigables.
- Identificación de evidencias necesarias en una investigación científica.
- Obtención de conclusiones.
- Toma de decisiones relevantes.
- Demostración de la comprensión de conceptos científicos.

ACTIVIDAD 6: TUBERCULOSIS

A partir del estudio cuidadoso de materiales patológicos recogidos en pacientes de tuberculosis pulmonar, Robert Koch (1843-1910) después de llevar a cabo una serie de rigurosas comprobaciones anunció el descubrimiento del microorganismo causante de la tuberculosis, todavía hoy azote de la humanidad en los países subdesarrollados, y que dio a conocer a la sociedad Berlinesa de Fisiología el 24 de mayo de 1882. El propio R. Koch lo refiere así:

“Sobre la base de mis múltiples observaciones doy por probado que las bacterias que yo denomino bacilos tuberculosos están presentes en todos los casos de tuberculosis de hombres y animales y que pueden ser distinguidos de los demás microorganismos por sus propias características. De esta coincidencia de la tuberculosis y los bacilos no se sigue necesariamente que los dos fenómenos tengan una asociación ordinaria.

Para demostrar que la tuberculosis es una enfermedad parasitaria causada por la invasión de los bacilos había que aislar del cuerpo los bacilos y cultivarlos en un medio de cultivo puro y, por último, mediante la transferencia a animales de los bacilos aislados, producir el mismo cuadro clínico que se obtiene mediante la inyección de material tuberculoso naturalmente desarrollado.

La solución del problema depende del uso de un medio de cultivo sólido y transparente que retenga su firme consistencia a la temperatura del incubador.

Se vierte suero de ganado o sangre de oveja en tubos de ensayo rellenos de algodón y, diariamente, durante seis días consecutivos, se calienta a la temperatura de 58 grados centígrados durante una hora. De esta forma, en la mayor parte de los casos, es posible esterilizar el suero completamente. Después se calienta a 65 grados centígrados durante varias horas.

Sobre este suero sanguíneo solidificado que forma un medio de cultivo firme y transparente a temperatura del incubador, se coloca el material tuberculoso mediante un alambre de platino recién flameado fundido en una varilla de cristal.

Los tubos de ensayo se meten en el incubador, donde deben permanecer a una temperatura constante entre 37 y 38 grados centígrados. Los cultivos resultantes del desarrollo de los bacilos tuberculosos aparecen por primera vez a simple vista en la segunda semana después de la incubación, por lo general pasado el décimo día, como puntitos y escamas secas muy pequeñas. El crecimiento señaladamente lento, que solo se alcanza a temperatura de incubador, la condición peculiarmente seca y escamosa de estas colonias de bacilos, no ocurren en ningún otro tipo conocido de bacterias, de tal manera que la confusión de los cultivos de bacilos tuberculosos con los de otras bacterias es imposible.

En una mirada retrospectiva sobre estos experimentos se pone de manifiesto que un número considerable de animales de experimentación que habían recibido los cultivos de bacilos en formas diversas, a saber, por simple inoculación en el tejido subcutáneo, por inyección en la cavidad abdominal o en la cámara anterior del ojo o directamente en la corriente sanguínea, se volvieron tuberculosos sin una sola excepción y, de hecho, habían desarrollado no un tubérculo solitario, sino un número de tubérculos extraordinario en proporción al número de gérmenes infectantes introducidos. En otros animales fue posible mediante la inyección de un número mínimo de bacilos en la cámara anterior del ojo producir una iritis tuberculosa”

KOCH, Traducción en *Tribuna médica*, n° 779, 1-dic-1987

Pregunta 1

Señala cuál sería el título más apropiado para el texto.

- A. El origen de la microbiología.
- B. El cultivo de la bacteria causante de la tuberculosis.
- C. Descubrimiento del microorganismo causante de la tuberculosis.
- D. La tuberculosis: enfermedad provocada por un microorganismo.
- E. El bacilo tuberculoso: agente causante de la tuberculosis. (Respuesta)

Pregunta 2

En la columna de la derecha aparece la definición de los términos que aparecen en la columna de la izquierda, y el alumno tendrá que relacionar los términos con sus definiciones, asociando a cada número la letra que le corresponde

Conceptos o términos		Definición	
1.	Bacilo	A.	Aparato que permite el desarrollo de un germen o microorganismo mediante el control de la temperatura. (R: Incubador)
2.	Tuberculosis	B.	Bacteria con forma alargada de bastón. (R: Bacilo)
3.	Suero	C.	Enfermedad infecciosa y contagiosa común al hombre y a los animales producida por una bacteria conocida como el bacilo de Koch. (R: Tuberculosis)
4.	Esterilización	D.	Pequeño vaso tubular de cristal que sirve para calentar sustancias o efectuar reacciones en ellos. (R: Tubo de ensayo)
5.	Tubo de ensayo	E.	Porción líquida que resulta de un humor o líquido orgánico como leche, sangre o linfa después de su coagulación. (R: Suero)
6.	Incubador	F.	Introducción de pequeñas cantidades de sustancias o microorganismos en un medio preparado o en un ser vivo. (R: Inoculación)
7.	Inoculación	G.	Eliminación de todo tipo de gérmenes o microorganismos. (R: Esterilización)

Pregunta 3

Señala la respuesta correcta.

3.1 ¿Qué hecho determinó el descubrimiento del bacilo tuberculoso como agente causante de la enfermedad de la tuberculosis?

- A. La coincidencia entre la existencia de la enfermedad y la existencia de los bacilos.

- B. La comprobación de que la inoculación de los cultivos puros de bacilos provocaba la enfermedad de la tuberculosis. (Respuesta)
- C. La casualidad que hizo que animales de laboratorio se contagiasen con cultivos de bacilos.
- D. El aislamiento del germen a partir de los tejidos dañados de personas y animales enfermos de tuberculosis.
- E. El interés de Koch por descubrir el agente causante de la tuberculosis con el fin de conseguir renombre y fama como investigador científico.

3.2 ¿Qué fenómeno despertó el interés de Koch por realizar una investigación acerca del bacilo que provocaba la tuberculosis?

- A. La coincidencia de la enfermedad de la tuberculosis con la presencia de los bacilos tuberculosos en todos los casos analizados. (Respuesta)
- B. El interés de Koch por descubrir un medio de cultivo apropiado para el crecimiento del bacilo de la tuberculosis con el fin de conseguir renombre y fama como investigador científico.
- C. La dificultad de obtener un procedimiento de aislamiento del germen de la tuberculosis a partir de tejidos enfermos.
- D. El lento crecimiento que sólo se alcanza a temperatura de incubador de las colonias de los bacilos de la tuberculosis.

Pregunta 4

Escribe números (del 1 al 9) para ordenar los pasos metodológicos que siguió Koch en su investigación.

El descubrimiento del bacilo de Koch.

	Aislamiento del cuerpo de los gérmenes causantes de la enfermedad de la tuberculosis. 2
	Inoculación de las colonias de gérmenes obtenidas de la incubación en animales de experimentación. 7
	La siembra del material tuberculoso en el medio de cultivo esterilizado preparado. 5
	Observación de la coincidencia de la tuberculosis con la presencia de los bacilos. 1
	Conclusión: Los gérmenes del bacilo obtenidos en el cultivo puro son los agentes causantes de la enfermedad de la tuberculosis. 9
	La preparación de un medio de cultivo adecuado para el crecimiento del bacilo. 3
	Incubación del germen 37-38 °C durante 10 días. 6
	La esterilización del medio de cultivo preparado. 4
	La observación de que la inoculación de los cultivos puros de los bacilos producía la enfermedad con las mismas manifestaciones que si senectaba material natural tuberculoso de animales enfermos. 8

Otra estructura:

El descubrimiento del bacilo de Koch.

	Planteamiento del procedimiento a seguir para demostrar la hipótesis de partida. 2
	La siembra del material tuberculoso en el medio de cultivo esterilizado preparado. 4
	Hipótesis a comprobar: La coincidencia de la existencia de la tuberculosis con la presencia de los bacilos, se debe a que éstos son la causa de la enfermedad. 1
	Conclusión: Los gérmenes del bacilo obtenidos en el cultivo puro son los agentes causantes de la enfermedad de la tuberculosis. 7
	La preparación de un medio de cultivo adecuado para el crecimiento del bacilo. 3
	Incubación del germen 37-38 °C durante 10 días. 5
	La comprobación experimental de que la inoculación de los cultivos puros de los bacilos producía la enfermedad con las mismas manifestaciones que si se inyectaba material natural tuberculoso de animales enfermos. 6

Pregunta 5

Señala qué se entiende en el texto por medio de cultivo.

- A. Tubo de ensayo de vidrio donde se siembran gérmenes o microorganismos para su desarrollo.
- B. Medio que contiene las sustancias nutritivas adecuadas que permiten el desarrollo de los microorganismos. (Respuesta)
- C. Placa de vidrio circular y placa con tapadera del mismo material que contiene un medio nutritivo adecuado para el crecimiento de microorganismos.
- D. Placa con agua destilada para la obtención de microorganismos.
- E. Animal que se utiliza en experimentación para el estudio de las enfermedades.

Pregunta 6

Señala qué se entiende en el texto por cultivo puro.

- A. Medio de cultivo en el que tras la siembra e incubación de microorganismos a una temperatura controlada y después de un tiempo concreto, aparece limpio de gérmenes o microorganismos, es decir queda esterilizado.
- B. Medio de cultivo en el que tras la siembra e incubación de microorganismos a una temperatura controlada y después de un tiempo concreto los microorganismos que contiene son todos de la misma especie. (Respuesta)
- C. Medio de cultivo no contaminado por ninguna bacteria o germen.
- D. Medio de cultivo con sustancias nutritivas purificadas.

Pregunta 7

Justifica si Robert Koch aplicó el método científico en su descubrimiento.

Modelo de respuesta. Comprueba si la respuesta contiene los siguientes elementos:

Robert Koch utiliza el método científico como así lo expresa él mismo en su escrito.

1º Observación del fenómeno: "Sobre la base de mis múltiples **observaciones** doy por probado que **las bacterias que yo denomino bacilos tuberculosos están presentes en todos los casos de tuberculosis de hombres y animales** y que pueden ser distinguidos de los demás microorganismos por sus propias características. De esta coincidencia de la tuberculosis y los bacilos no se sigue necesariamente que los dos fenómenos tengan una asociación ordinaria.

2º Interpretación: emisión de hipótesis: "...que **la tuberculosis es una enfermedad parasitaria causada por la invasión de los bacilos**".

3º Experimentación para ver si la hipótesis es correcta: "**uso de un medio de cultivo sólido y transparente que retenga su firme consistencia a la temperatura del incubador.**

Sobre este ... medio de cultivo, **se coloca el material tuberculoso...**

Los tubos de ensayo se meten en el **incubador**, ...a una temperatura constante ... Los cultivos resultantes del desarrollo de los bacilos tuberculosos aparecen ... por lo general pasado el décimo día, El crecimiento señaladamente lento, ..., la condición peculiarmente seca y escamosa de estas **colonias de bacilos**, no ocurren en ningún otro tipo conocido de bacterias, de tal manera que **la confusión de los cultivos de bacilos tuberculosos con los de otras bacterias es imposible.**

4º Conclusion: confirmación de la hipótesis que se consolida como teoría:

En una mirada retrospectiva sobre estos experimentos se pone de manifiesto que un número considerable de **animales de experimentación que habían recibido los cultivos de bacilos en formas diversas, ..., se volvieron tuberculosos sin una sola excepción** y, de hecho, habían desarrollado no un tubérculo solitario, sino un número de tubérculos extraordinario en proporción al número de gérmenes infectantes introducidos".

Pregunta 8

Marca las respuestas correctas:

Conceptos sobre la teoría de los gérmenes patógenos de Koch:

	Verdadero	Falso
a. Siempre se encuentra asociado un microorganismo específico con una enfermedad infecciosa determinada	X	
b. El microorganismo puede aislarse y hacerse crecer en cultivo puro en el laboratorio	X	
c. El cultivo puro produce la enfermedad cuando se inocula a un animal susceptible	X	
d. Puede recuperarse el microorganismo en cultivo puro del animal infectado experimentalmente	X	
e. Al ser invisibles a simple vista nunca es posible conocer que microorganismos producen enfermedades infecciosas concretas.		X
f. No es posible aislar microorganismos ni obtener cultivos puros en laboratorio.		X
g. Los cultivos puros de microorganismos no sirven para producir la enfermedad cuando se inoculan a animales susceptibles.		X

Pregunta 9

Expresa tu opinión sobre la estructura y el significado del texto de R. Koch.

Forma: Se trata de una descripción científica, breve y precisa en la que el propio R. Koch expone la metodología que permitió confirmar que el microorganismo, que luego se denominó bacilo de Koch o tuberculoso, era el agente causante de la tuberculosis.

Fondo: El descubrimiento del agente causante de la tuberculosis supuso un descubrimiento trascendental para la humanidad.

Es destacable el hecho de que este descubrimiento científico no se produce al azar sino que se debe al seguimiento de un proceso metodológico riguroso, que permite obtener verdades científicas o leyes de las que se derivan futuras aplicaciones.

Se trata de una pregunta de respuesta abierta; el alumno rellena un espacio con su valoración, y luego de le ofrece un modelo de valoración para que compare su respuesta. Esa respuesta modelo, se puede aprovechar para introducir algunas de las conclusiones o ideas básicas que un alumno debería obtener de la lectura del texto.

ACTIVIDAD 7: MEDICAMENTOS

Los medicamentos suelen ser mezclas de varias sustancias. Llamamos "principios activos" a las sustancias que ejercen una influencia importante sobre el organismo y constituyen el medicamento propiamente dicho. Para dispersar los "principios activos", aumentar su volumen o mejorar su sabor se utilizan otras sustancias llamadas "excipientes".

La dosificación de un medicamento recibe el nombre de "posología"

Las sustancias que forman parte de los medicamentos son beneficiosas para alguna parte del organismo, pero a la vez, pueden ser perjudiciales para otras. Estas consecuencias perjudiciales del uso de medicamento reciben el nombre de "efectos secundarios". Además algunas sustancias que en pequeñas cantidades son beneficiosas, tomadas en cantidades elevadas pueden ser peligrosas para nuestra salud. Debemos tener en cuenta también que hay "principios activos" que interactúan entre sí y pueden provocar reacciones adversas. Por eso, los medicamentos deben tomarse siempre de forma responsable y sólo por indicación médica.

"Formula Tus" es un medicamento empleado en el tratamiento sintomático de todas las formas improductivas de tos (tos irritativa, tos nerviosa) y está contraindicado en pacientes con hipersensibilidad al dextrometorfano (componente principal del medicamento), insuficiencia respiratoria o tos asmática. Sólo se puede administrar a menores de 6 años por indicación médica y en ningún caso a menores de 2 años.

Este medicamento tiene la siguiente composición por cada 5 mL de suspensión:

Bromhidrato de dextrometorfano.....6,66 mg

EXCIPIENTE:

sacarosa 1,85 g
mentol 3,35 mg
etanol 0,26mL

REACCIONES ADVERSAS:

- Puede causar reacciones de tipo alérgico, incluido asma e irritar ligeramente las mucosas.
- Raramente puede aparecer somnolencia o molestias gastrointestinales.
- El consumo simultáneo de alcohol durante el tratamiento puede acentuar la aparición de efectos secundarios.

POSOLOGÍA:

Adultos y niños mayores de 12 años: 3 cucharaditas de café (15 mL)
Niños de 6 a 11 años: 1 cucharadita de café (5 mL)
Repetir cada 6 horas según sea necesario. No más de 4 dosis al día

Pregunta 1

¿Cuáles son los “principios activos de este medicamento”?

Pregunta 2

¿Cuál es el excipiente?

Si en un vaso con agua agregamos arena y agitamos, observamos que en muy poco tiempo, la arena se sedimenta en el fondo del vaso.

Si pulverizamos la arena muy finamente y luego la agitamos con agua observaremos que la arena tarda más tiempo que antes en sedimentarse; pero poco a poco la arena aparecerá en el fondo del vaso. Además podremos ver las partículas de arena con un microscopio o con una lupa. En estos sistemas, llamados **suspensiones**, podemos separar sus componentes fácilmente mediante filtración, mientras esto es imposible en las disoluciones.

Pregunta 3

Describe dos experiencias sencillas que te permitan saber si este medicamento es una disolución o una suspensión

Experiencia 1 _____

Experiencia 2 _____

Pregunta 4

¿Cuál es la concentración de dextrometorfano expresada en g/L?

Respuesta:

Pregunta 5

¿A qué se refieren cuando nos hablan de la posología de un medicamento?

Pregunta 6

Un adulto ha tomado 3 cucharaditas de café de este jarabe (una cucharadita = 5 mL). ¿Cuántos miligramos del principio activo ha ingerido?

Respuesta

Pregunta 7

¿Cuántos miligramos de sacarosa ha ingerido el adulto del apartado anterior?

Respuesta

Pregunta 8

La diabetes es una enfermedad a causa de la cual el organismo pierde, parcial o totalmente, su capacidad para utilizar los almidones y el azúcar (glucosa, sacarosa).

Razona si una persona diabética podría tomar este medicamento:

64

Ciencias

Pregunta 9

Un adulto ha tomado en un día 79,92 mg del principio activo, repartidas en cuatro dosis. ¿Cuántos mililitros del medicamento ha tomado? ¿Cuántas cucharaditas de café?

Respuesta

Pregunta 10

Cita tres efectos secundarios que puede producir este medicamento

a) _____

b) _____

c) _____

Pregunta 11

Juan es un chico de 15 años y tiene mucha tos, una vecina aconseja a la madre de Juan que le de este jarabe porque a su hijo Diego se lo ha recetado su médico y le ha venido muy bien.

¿Aconsejarías a la madre de Juan que hiciese caso a su vecina? Argumenta tu consejo.

Ahora observa el siguiente prospecto de un medicamento muy utilizado y responde a las siguientes preguntas:

NOVARTIS Termalgin® solución

Paracetamol (DCI)

Composición

5ml solución= Paracetamol 120mg, Sacarina sódica, glucosa, ácido clorhídrico, agua purificada, benzoato de sodio, eritrosina (E 127), esencia de fresa, glicerol (E 422), glicirricinato de amonio, parahidroxibenzoato de metilo (E218), polietilenglicol 300.

Acción

Analgésico, antipirético.

Indicaciones

- Dolor de intensidad leve o moderada
- Estados febriles

Posología

Niños:

De 0 a 3 meses.....	1,5ml
De 4 a 11 meses.....	3 ml
De 1 a 2 años.....	5ml
De 2 a 3 años	6,5 ml
De 4 a 5 años	10 ml
De 6 a 8 años.....	13 ml
De 9 a 10 años	16,5 ml
Mayores de 10 años.....	20 ml

Estas dosis se pueden repetir 4 ó 5 veces al día sin exceder de un total de 5 dosis en 24 horas.

Puede establecerse también un esquema de dosificación de 10 mg/Kg por toma.

La administración del preparado está supeditada a la aparición de los síntomas dolorosos o febriles. A medida que éstos desaparezcan debe suspenderse esta medicación.

Contraindicaciones

Enfermedades hepáticas.

Precauciones

- En pacientes con insuficiencia hepática y/o renal, anemia, afecciones cardíacas o pulmonares, evitar tratamientos prolongados.
- No exceder la dosis recomendada.
- Se aconseja consultar al médico para usarlo en niños menores de 3 años o en tratamientos de más de 10 días.

Advertencia

Advertencia sobre excipientes:

Este medicamento por contener glicerol como excipiente puede ser perjudicial a dosis elevadas. Puede provocar dolor de cabeza, molestias de estómago y diarrea.

Este medicamento contiene 2,13g de glucosa por dosis de 5 ml de solución, lo que debe ser tenido en cuenta por los pacientes diabéticos.

Importante para la mujer:

Si está usted embarazada o cree que pudiera estarlo, consulte a su médico antes de tomar este medicamento.

El consumo de medicamentos durante el embarazo puede ser peligroso para el embrión o el feto y debe ser vigilado por su médico.

Efectos secundarios

- Hepatotoxicidad con dosis altas o tratamiento prolongados.
- Raramente pueden aparecer erupciones cutáneas y alteraciones hematológicas como neutropenia o leucopenia.

Interacciones

- Puede aumentar la toxicidad del cloranfenicol.
- En caso de tratamientos con anticoagulantes orales se puede administrar

ocasionalmente como analgésico de elección.

Intoxicación y su tratamiento

La sintomatología por sobredosis incluye mareos, vómitos, pérdida del apetito, ictericia y dolor abdominal. En caso de sobredosis o ingestión accidental, consultar al servicio de Información Toxicológica (Teléfono 915620420) ya que, aunque no haya síntomas, éstos muy graves, se manifiestan generalmente a partir del tercer día después de su ingestión.

Se considera sobredosis de paracetamol, la ingestión de una sola toma de más de 6g en adultos y más de 100 mg por Kg de peso en niños. Pacientes en tratamiento con barbitúricos o alcohólicos crónicos, pueden ser más susceptibles a la toxicidad de una sobredosis de paracetamol.

El tratamiento consiste en aspiración y lavado gástrico, carbón activado vía oral, administración intravenosa de N-acetilcisteína a dosis adecuadas y, si es preciso, hemodiálisis.

El periodo en el que el tratamiento ofrece la mayor garantía de eficacia se encuentra dentro de las 12 horas siguientes a la ingestión de la sobredosis.

Presentación

Envase con 120 ml de solución oral

No dejar ningún medicamento al alcance de los niños

Sin receta médica

Vaso dosificador  CE 0044.
El dispositivo se halla en conformidad con la Directiva 93/42/CEE.
Novartis Farmacéutica, S.A.
Gran Vía de les Cortes Catalanes, 764.
08013 Barcelona t: 9130-119901/85-14-01

Pregunta 12

¿Cuál es el componente principal de este medicamento?

Pregunta 13

¿Para qué se utiliza?

Pregunta 14

¿Cuántos ml. al día puede tomar como máximo una persona mayor de 10 años?

Respuesta

Pregunta 15

¿Está indicado este medicamento para una persona con una enfermedad hepática (enfermedad del hígado)?

¿Y para un diabético?

¿Y en una mujer embarazada? Da una respuesta razonada para cada caso.

Enfermo hepático	
Diabético	
Mujer embarazada	

Pregunta 16

Un niño de 20 kg. encontró el frasco de "Termalgin" y pensando que era un refresco se bebió todo el contenido del envase. Razona si esta cantidad de medicamento puede considerarse una sobredosis.

Pregunta 17

En el caso de haber ingerido una sobredosis de este medicamento y no presentar ningún síntoma, ¿qué deberían hacer sus padres?

Pregunta 18

El pediatra de Juan le ha recetado "Termalgin" para combatir la fiebre debida a una gripe. Pasados tres días la fiebre remite y no ha terminado el contenido del envase. Señala cuáles de las siguientes acciones son correctas y cuales incorrectas. Justifica tu respuesta.

Acción	C	I	Justificación
Guardar el jarabe restante en su propio envase fuera del alcance de los niños			
Guardar el jarabe restante en el armario con los refrescos			
Tirar el envase con su contenido a la basura			
Llevar el envase con el jarabe restante a la farmacia para uso de personas necesitadas			

Conceptos científicos:

- Estructura y propiedades de la materia

Situaciones y áreas de aplicación:

- La ciencia en la vida y la salud

ACTIVIDAD 8: DAS Y RECIBES

Continuamente escuchamos hablar de la energía; de su conservación y de sus transformaciones.

En una sencilla explicación del funcionamiento de un tobogán, vamos a ir viendo algunas de estas transformaciones.

Lo podemos expresar de la siguiente forma:

LO QUE DAS, ES LO QUE RECIBES

¿QUE DAMOS?

Damos nuestro trabajo físico, para poder disfrutar de la bajada.

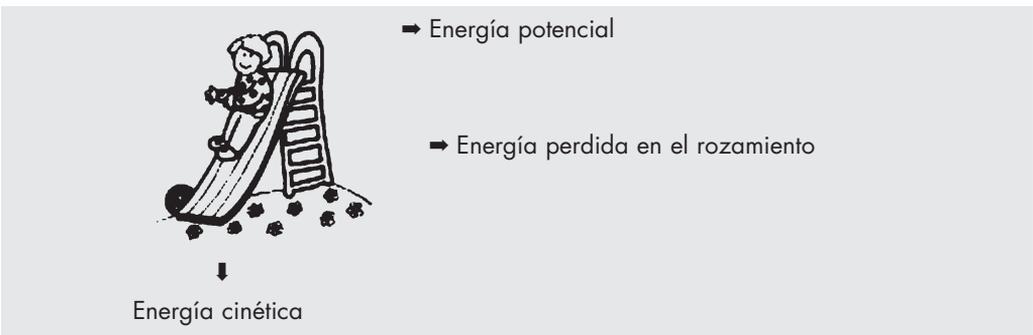
Con el trabajo que hacemos al subir, vamos gastando energía química (que obtenemos de los alimentos); cuanto mayor sea nuestro peso y más alto el tobogán, mayor será el trabajo realizado. Con el trabajo realizado, adquirimos **Energía potencial** (energía debida a la posición, que es igual al peso multiplicado por la altura) y que coincide con la energía química gastada.

¿QUE RECIBIMOS?

Velocidad en la bajada; al ir bajando, la energía potencial se va transformando en **energía cinética** (energía debida al movimiento, que relaciona la masa y la velocidad. $E_c = 1/2 m v^2$).

También notamos calor debido al rozamiento con la superficie del tobogán (trabajo de rozamiento).

El rozamiento depende de naturaleza de las superficies que están en contacto y de la fuerza que hagamos sobre el suelo.



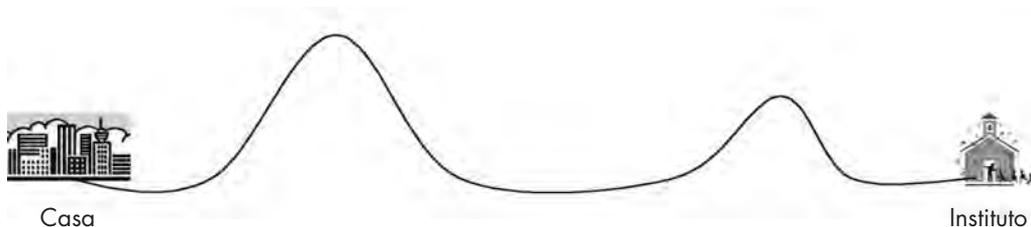
Lo podemos expresar de la siguiente forma:

Trabajo de la subida = Energía potencial adquirida

ENERGÍA POTENCIAL EN LO ALTO
(suponiendo que nos dejamos caer)
=
ENERGÍA CINÉTICA EN LA PARTE BAJA
+
ENERGÍA CALORÍFICA PERDIDA EN EL TRABAJO DE ROZAMIENTO

Vamos a suponer que un compañero, va al instituto en bicicleta, y realiza una serie de transformaciones de energía:

Carlos, hace en bicicleta el trayecto de ida y vuelta entre casa y el instituto. En su recorrido, se encuentra con dos cuestas tal y como se representan en el dibujo.



Él ha observado que si, cuando va hacia la escuela, se para en lo alto de la cuesta mayor y luego se deja bajar sin pedalear, no sólo baja esa cuesta sino que también es capaz de superar la cuesta pequeña sin tener que volver a pedalear.

En el viaje de vuelta a casa, supone que ocurrirá igual y deja de pedalear en el alto de la cuesta pequeña:

Pregunta 1

¿Conseguirá llegar a casa sin pedalear?

- A. Siempre, porque si lo hace en el trayecto de ida, ocurrirá igual en el de vuelta.
- B. Nunca porque esta cuesta es más baja que la segunda.
- C. Depende de la bicicleta que lleve.

R: (La respuesta correcta será la b porque hemos indicado que en lo alto de la primera cuesta no hay energía cinética)

Pregunta 2

Señala con una cruz en el dibujo hasta que altura podrá llegar.

R: (Se considera válido a la misma altura o por debajo de la altura menor)

Si el trayecto de tu casa al colegio fuese como el anterior; y tú hicieses como Carlos y dejases de pedalear en lo alto de la cuesta mayor, observarías que no siempre conseguirás pasar la cuesta pequeña (hecho real). Algunas veces deberás pedalear para poder pasarla.



Pregunta 3

Cita una razón por la que no siempre podrás pasar la segunda cuesta a pesar de ser más baja:

R: (En este apartado deberán hablar de la energía perdida debido al rozamiento)

Pregunta 4

¿Influye el estado de la carretera y las ruedas de la bicicleta? Si influye, especifica en qué forma lo hace.

R: (Si, porque el rozamiento depende de la naturaleza de las superficies en contacto)

Pregunta 5

¿Influirá el peso del ciclista? Argumenta la respuesta que des:

R: (Si, porque el trabajo de rozamiento, depende de la fuerza que se hace sobre la carretera)

Si la altura de la cuesta más alta es de 10 m. la de la más baja es de 5 m. y la masa total de Carlos y la bicicleta es de 40 Kg.:

Pregunta 6

¿Que tipo de energía posee en lo alto de la primera cuesta? ¿Cuanto valdrá?

Pregunta 7

¿Qué energía potencial poseerá en lo alto de la cuesta menor?

Respuesta

Pregunta 8

¿Con qué energía cinética llegará a lo alto de la cuesta menor? ¿Cuál será su velocidad en ese punto?

Respuesta

Pregunta 9

¿Si pierden 2500 J. por el rozamiento ¿Conseguirá pasar la segunda cuesta?

Respuesta

Pregunta 10

Si la pechuga de pollo tiene 250 calorías (1045 julios) el 1/2 Kg.

¿Que cantidad de pechuga de pollo debemos comer para subir la cuesta primera?

Respuesta

Pregunta 11

Si vas a cambiar de domicilio y vas a vivir en un punto del mismo recorrido anterior y lo más alejado posible del colegio. ¿En que punto deberías comprar la vivienda si quieres llegar al colegio con el mínimo esfuerzo?

R: (En la cima de la primera cuesta)

Pregunta 12

Si la calle está asfaltada, los arcenes sin asfaltar y las rayas que separan la calzada de los arcenes están pintadas con una pintura muy deslizante, Razona por cual de las tres zonas circularías si quieres efectuar el trabajo mínimo.

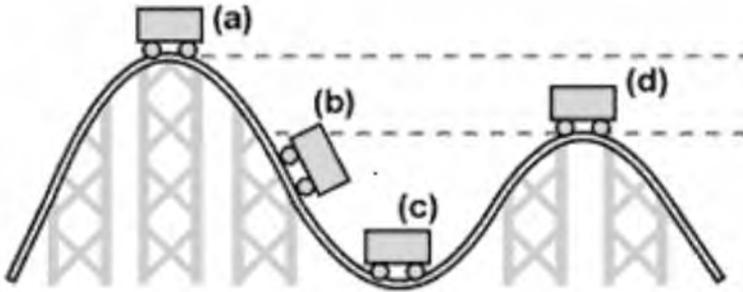
R: (Si circula por la raya, disminuye el rozamiento, por lo cual el trabajo será mínimo)

Pregunta 13

Diseña el recorrido de una montaña rusa de 5 picos, en la cual por medio de un motor, te suban a uno de los picos y luego te dejan libre sin motores para llegar al mismo punto de salida. (Se supone el rozamiento nulo)

Pregunta 14

Señala con una cruz, el tipo de energía que posee el vagón, en cada uno de los puntos señalados en el camino siguiente



Punto	Energía potencial	Energía cinética
(a)		
(b)		
(c)		
(d)		

ACTIVIDAD 9: SUBIDA AL ANGLIRU

El **Angliru** es una cima de 1.570 metros de altitud situada en plena Sierra del Aramo a unos 20 km de Oviedo (en el Principado de Asturias, España). Constituye la forma más directa de acceder al Pico Gamonal (1.712 m). Administrativamente, el Angliru se encuentra situado en el municipio de Riosa.

Su mayor fama surgió a partir de ser incluido como final de etapa en la Vuelta Ciclista a España del año 1999 dada la gran dureza de la ascensión, que alcanza en algunos tramos pendientes máximas del 23,5 %. De hecho El Angliru está considerado como la cima de mayor dureza, junto con el Mortirolo en Italia, de entre los puertos y subidas incluidos en las tres grandes vueltas ciclistas por etapas de Europa.



La subida del Angliru vista desde el Monsacro, en primer término las curvas de Viapará



El pasar de ser utilizado por los ganaderos locales y excursionistas a ser conocido internacionalmente influyeron diversas circunstancias. En 1996 el asturiano y director de información de la ONCE, Miguel Prieto, después de visitar El Angliru se pone en contacto con la empresa organizadora de la Vuelta Ciclista a España (UNIPUBLIC) proponiendo dicha ascensión como final de etapa. Esta propuesta no cayó en saco roto estando como estaba en ese momento La Vuelta buscando un final de etapa del mismo renombre, resonancia y dureza como era la ascensión a los Lagos de Covadonga. En 1997 el Ayuntamiento de Riosa arregla la carretera y en 1999 es por primera vez final de etapa.

CÓMO LLEGAR

La forma más sencilla de llegar es a través de la N-630 desviándose hacia la derecha por la AS-231 según se viene de Oviedo, se pasan las poblaciones de Las Mazas y La Foz hasta que se llega a La Vega (capital del concejo) donde se toma la desviación a la derecha y se comienza ya la ascensión.

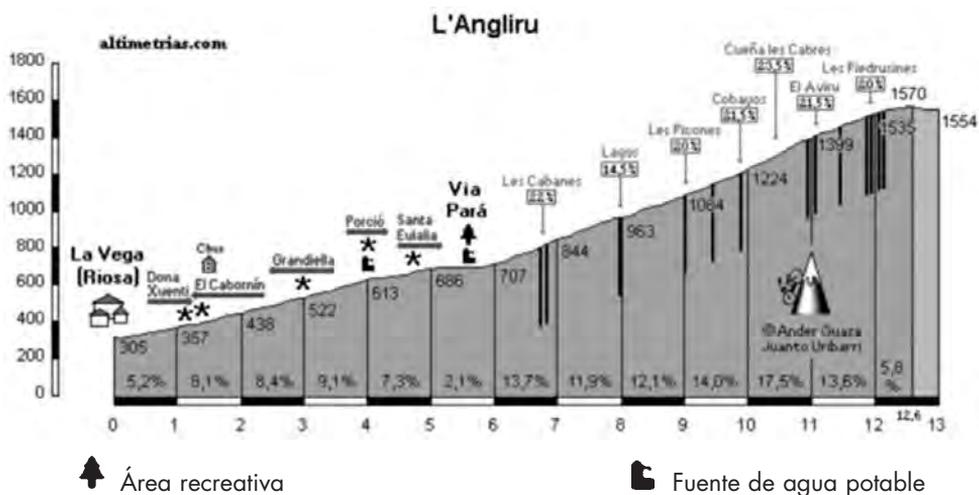
La siguiente gráfica representa la altitud (ordenadas), frente a la distancia recorrida (abscisas) para el puerto del Angliru, tomando como origen La Vega (Riosa).

Hablamos de "altitud" para expresar los metros sobre el nivel del mar a los que se encuentra un punto determinado, distinguiendo este concepto del de "desnivel" que indicaría la diferencia en metros del punto más alto al más bajo de la ascensión. La "distancia" será la longitud recorrida desde el inicio hasta coronar el puerto.



Obtenido de ["http://es.wikipedia.org/wiki/Angliru"](http://es.wikipedia.org/wiki/Angliru)

La "pendiente" se expresa en porcentaje y son los metros ascendidos en cada 100 metros recorridos.



Pregunta 1

El Angliru forma parte de la sierra del:

- A. Cuera.
- B. Sueve.
- C. Aramo.

74

Pregunta 2

¿Cómo se llama la capital del municipio al que pertenece el Angliru?

- A. La Vega.
- B. Las Mazas.
- C. La Foz.

Pregunta 3

Completa la siguiente tabla:

L' Angliru											
Distancia (km)	0		3	4			10	11		12,6	13
Altitud (m)	305	438			844	963			1535		

Pregunta 4

¿A qué altitud se encuentran los lugares de la ruta en los que hay agua potable?

Respuesta

Pregunta 5

¿Qué distancia has recorrido desde la Vega cuando llegues al alto del Angliru?

- A. 1570 m.
- B. 12600 m.
- C. 13000 m.

Pregunta 6

Si asciendes desde La Vega hasta el alto del Angliru ¿a qué desnivel te tienes que enfrentar?

- A. 1570 m.
- B. 12,6 m.
- C. 1265 m.

Pregunta 7

¿Cuál es la pendiente media en el trayecto entre La Vega y la cima el Angliru?

- A. 10,04 %
- B. 9,9 %
- C. 5,8 %

Pregunta 8

Llamamos rapidez media a la magnitud obtenida dividiendo la distancia recorrida sobre la trayectoria entre el tiempo invertido en recorrerla.

En la Vuelta Ciclista a España del año 2000, Heras, empleó 27 minutos en recorrer la distancia entre Viapará y la cima del Angliru (6,6 Km) ¿Cuál fue su rapidez media (expresada en km/h)?

Respuesta

Pregunta 9

En esa misma carrera, Simoni, recorrió esa misma distancia en 30 minutos. ¿Quién fue más rápido en este trayecto, Simoni o Heras?

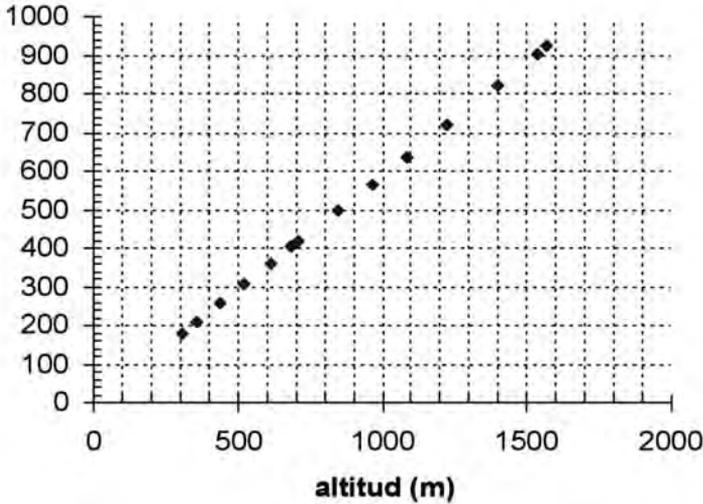
Respuesta

Pregunta 10

La energía potencial es la energía que posee un cuerpo debida a su posición, y es igual al peso multiplicado por la altura a la que se encuentra

$$(E_p = m \cdot g \cdot h).$$

La gráfica que representa la energía potencial de un ciclista de 60 kg en la ascensión al Angliru es la siguiente (suponiendo energía potencial cero al nivel del mar):



¿Qué energía potencial tendría si estuviese en La Vega? (Suponiendo que el cero de energía potencial lo situamos al nivel del mar)

Respuesta

Pregunta 11

¿Qué energía potencial tendría el ciclista en la cima del Angliru? (Suponiendo que el cero de energía potencial lo situamos al nivel del mar)

- A. Más de 900kJ.
- B. 800kJ.
- C. 900kJ.

Pregunta 12

Si la ascensión al Angliru se realizase a velocidad constante y todo el trabajo realizado por un corredor de 60 kg. se invirtiera sólo en aumentar su energía potencial ¿Qué trabajo habría realizado el ciclista para llegar a la cumbre del Angliru desde la Vega ? ($g = 9,8 \text{ m/s}^2$)

- A. 900kJ.
- B. Más de 700kJ.
- C. Menos de 700kJ.

Pregunta 13

Señala las respuestas correctas:

En la realidad, el trabajo realizado por el ciclista se emplea también en:

	Verdadero	Falso
A. Vencer el rozamiento entre las ruedas y el suelo		
B. Sostener derecha la bicicleta		
C. Desprender calor		

Pregunta 14

Se denomina potencia al cociente entre el trabajo realizado y el tiempo empleado.

Si Roberto Heras pesaba 60kg ¿qué potencia media empleó en la ascensión desde La Vega al Angliru? (Suponiendo que todo el trabajo lo empleó en modificar su energía potencial).

Respuesta

Pregunta 15

La potencia de una bombilla es de 60 Watios (60 J/s) ¿Cuántas bombillas podrías encender con la potencia desarrollada por Roberto Heras en la subida al Angliru?

Respuesta

Conceptos científicos:

- Fuerzas y movimiento
- Transformaciones de energía

Situaciones y áreas de aplicación:

- La ciencia la Tierra y el entorno
- La ciencia en la Tecnología

ACTIVIDAD 10: AEROSOLES

La invención del aerosol facilitó una nueva forma de envasar, aplicar y tener siempre a punto los insecticidas y otras sustancias difíciles de manejar. Su comodidad, higiene y facilidad de uso, han hecho que se impongan en todo el mundo para utilizar una gran variedad de productos, desde pinturas y limpiadores hasta perfumes y medicinas.

Los aerosoles, tal como los conocemos ahora, son el resultado final de una serie de investigaciones y experimentos para desarrollar un método eficaz contra los mosquitos. Su objetivo era lograr un sistema de pulverización de una sustancia insecticida que no fuera tóxico, ni inflamable y que no dejara manchas. En 1941 se construyó un prototipo de aerosol en el que el insecticida estaba disuelto en un gas y era propulsado, a través de una boquilla, por la acción propelente de dicho gas. El propelente es, pues, un fluido (gas o líquido) que se envasa bajo presión y a temperatura ambiente, cuya misión es propulsar hacia el exterior el producto activo que contiene el aerosol, cuando se abre la válvula.

Sin embargo tanto los gases propelentes usados en los aerosoles como los productos usados como insecticidas tuvieron con el tiempo una serie de efectos sobre la salud y el medio ambiente que obligó a sustituirlos y a prohibir su uso, constituyendo también un problema la acumulación de los envases de los aerosoles que son un residuo no biodegradable.

Pregunta 1

Los avances de la ciencia y de la tecnología, tienen aspectos muy positivos y a veces graves efectos negativos. Expón tres argumentos que apoyen una valoración positiva de la ciencia:

1. _____

2. _____

3. _____

Pregunta 2

Además de los aerosoles, busca dos ejemplos de productos tecnológicos cuyo uso tenga consecuencias negativas para el medio ambiente, explicando cuales son estas.

1. _____

2. _____

Un tipo de gases propulsores, que han ido dejando de utilizarse en insecticidas o cosméticos son los CFC (clorofluorocarbonos), que son gases muy estables y que en los años 70 se evidenció que eran responsables del adelgazamiento de la capa de ozono de la atmósfera. Hay que tener en cuenta que la capa de ozono (O₃) se forma y se destruye continuamente desde que la atmósfera primitiva, se fue enriqueciendo en oxígeno (O₂).

Pregunta 3

¿Cuál es la función que deja de cumplir la capa de ozono al ir sufriendo un progresivo adelgazamiento?

Pregunta 4

Nombra tres consecuencias que tendría este adelgazamiento para los seres vivos:

Pregunta 5

La atmósfera primitiva, no tenía oxígeno (O₂), ni por tanto capa de ozono. Como resultado de la evolución, surge un tipo de seres vivos que desprenden oxígeno a la atmósfera y que la van enriqueciendo en este gas. Esto hace posible que se vaya formando la capa de ozono.

¿Qué seres vivos son estos?

Pregunta 6

El planeta Marte recibe una poderosa irradiación ultravioleta. ¿Qué influencia tiene esto sobre la posibilidad de que en Marte exista vida semejante a la del planeta Tierra en la actualidad?

Argumenta tu respuesta y exprésalo en las cuatro líneas siguientes:



Por otra parte, el uso masivo del insecticida DDT, que es un producto no biodegradable, a partir de la 2ª Guerra Mundial, para destruir plagas que afectan a la agricultura tiene una serie de repercusiones también en los animales superiores ya que afecta a sus hormonas sexuales llegando a inhibir el desarrollo de las gónadas y en el caso de las aves aumenta el número de huevos estériles y de cáscara frágil.

Este insecticida, que se va concentrando a través de los sucesivos niveles de una cadena trófica, ha llegado también a los seres humanos.

Pregunta 7

Pon un ejemplo de una cadena trófica a través de la cual haya llegado el DDT a una persona.

Pregunta 8

En la actualidad y después de haberse prohibido su uso desde los años 60, todavía se encuentran determinadas concentraciones de DDT en las personas y en otros seres vivos. ¿Qué característica del DDT explica estos hechos?

Un problema asociado, también, al uso de los insecticidas es el fenómeno de la resistencia a los mismos. Cuando se introduce un nuevo insecticida, basta una cantidad relativamente pequeña para obtener un control satisfactorio de la plaga. Transcurrido cierto período de tiempo, sin embargo, ha de incrementarse la concentración del insecticida, hasta que este se torna totalmente ineficaz o no rentable económicamente. En 1947 se consignó, por primera vez, la resistencia de ciertos insectos a un plaguicida, concretamente la de la mosca doméstica, al DDT. Desde entonces se ha consignado la resistencia a uno o más plaguicidas en 225 especies de insectos, por lo menos, y en diversos artrópodos.

Pregunta 9

¿A qué se debe la resistencia de los insectos a un insecticida cuando transcurre un cierto período de tiempo?

- A.** Los insectos se acostumbran poco a poco al insecticida y ya no les hace efecto
- B.** Los insectos mueren a excepción de los que ya son resistentes, que son los que se reproducen y en la siguiente generación son más los insectos resistentes.
- C.** El insecticida produce un cambio en los genes que hace que los insectos se hagan resistentes.

Otro problema ambiental relacionado con el uso de los aerosoles es el de la gestión de los residuos. La actuación más extendida en materia de residuos ha sido y sigue siendo la de situarlos en vertederos controlados o la de incinerarlos; pero en la actualidad la tendencia es aplicar **“la regla de las tres erres”**: **Reducir** su producción; proceder a su **reutilización** siempre y tantas veces como sea posible y llevar a cabo su **reciclado**. Para poder aplicar estas medidas es fundamental la recogida selectiva de las basuras.

En la actualidad más de un 30% de los aerosoles son de aluminio. Para obtener una tonelada de aluminio en España (que normalmente termina en un vertedero) se necesitan 4 toneladas de bauxita, el tratamiento de este mineral produce dos toneladas de barros rojos que van a parar a escombreras controladas. Además se requieren 16.000 Kwh. de energía eléctrica para recuperar la tonelada de metal perdido.

Pregunta 10

La producción de energía eléctrica en España procede mayoritariamente de las centrales térmicas y de las nucleares. Cita tres problemas medioambientales que genera la producción de aluminio, dos de ellos en relación a la gran cantidad de energía eléctrica que necesita.

1. _____

2. _____

3. _____

Pregunta 11

Teniendo en cuenta los problemas medioambientales que generan tanto la producción de aluminio como la acumulación, como residuo, de los envases vacíos de los aerosoles. Argumenta de manera razonada cómo se podría aplicar a los aerosoles, la regla de las tres erres.



Conceptos científicos:

- Cambio atmosférico
- Cambio fisiológico
- Ecosistemas
- La Tierra y su lugar en el Universo

Situaciones y áreas de aplicación:

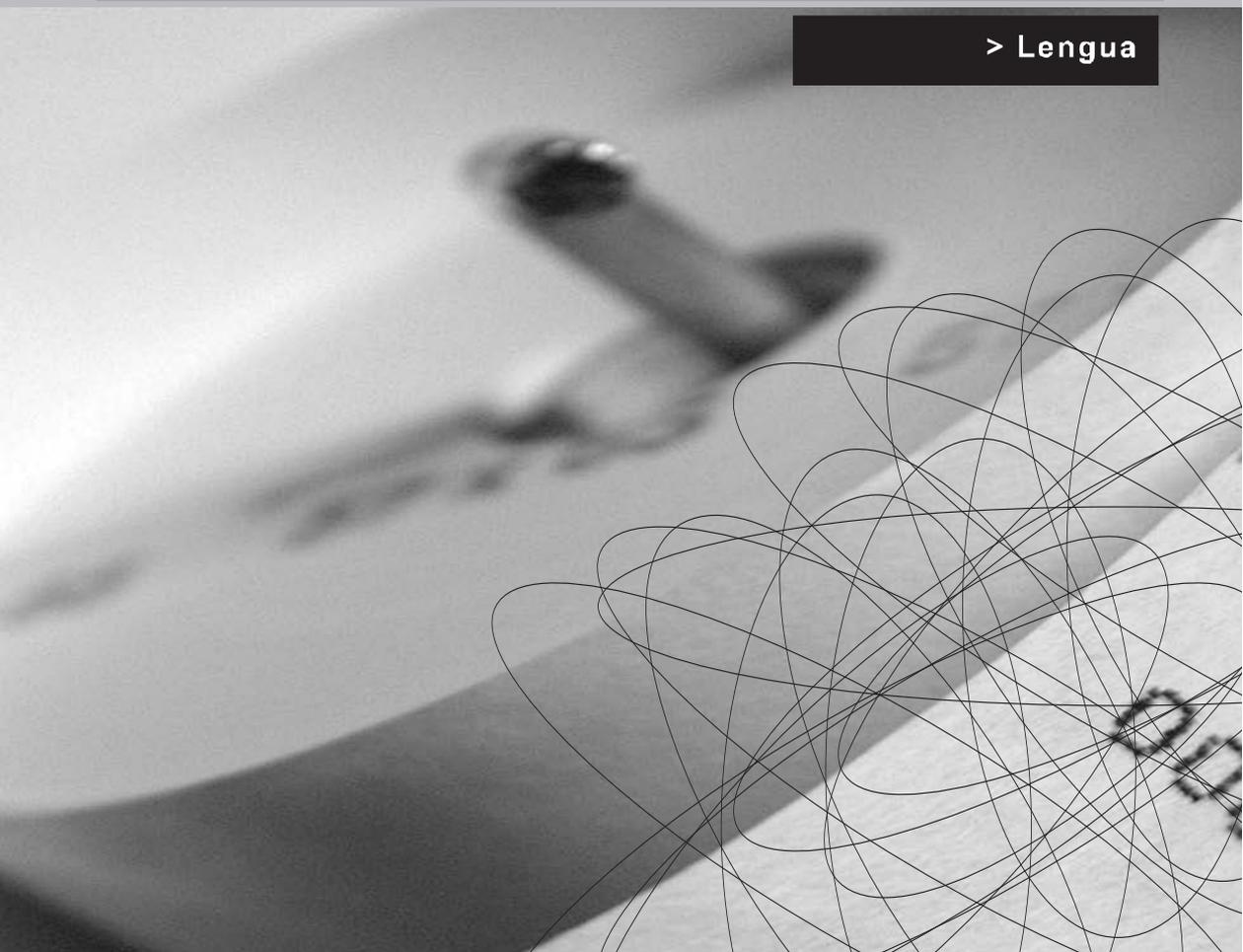
- Ciencias de la vida y de la salud
- Ciencias de la Tierra y del medio ambiente.
- Ciencias en las tecnologías.

Procesos científicos:

- Reconocimiento de cuestiones científicamente investigables
- Extracción o evaluación de conclusiones
- Comunicación de conclusiones válidas
- Demostración de la comprensión de conceptos científicos

Primeros pasos en Competencias Clave:

> Lengua



ACTIVIDAD 1: MIDIENDO LA INTELIGENCIA

LEE CON ATENCIÓN EL SIGUIENTE TEXTO:

“Hace un siglo, Alfred Binet inventó en París el primer *test* de coeficiente intelectual, con el sano propósito de identificar a los niños que necesitaban más ayuda de los maestros en las escuelas. El inventor fue el primero en advertir que este instrumento no servía para medir la inteligencia, que no puede ser medida, y que no debía ser usado para descalificar a nadie. Pero ya en 1913, las autoridades norteamericanas impusieron el *test* de Binet en las puertas de Nueva York, bien cerquita de la estatua de la Libertad, a los recién llegados inmigrantes judíos, húngaros, italianos y rusos, y de esa manera comprobaron que ocho de cada diez inmigrantes tenían una mente infantil. Tres años después, las autoridades bolivianas lo aplicaron en las escuelas públicas de Potosí: ocho de cada diez niños eran anormales. Y desde entonces, hasta nuestros días, el desprecio racial y social continúa invocando el valor científico de las mediciones del coeficiente intelectual, que tratan a las personas como si fueran números. En 1994, el libro *The bell curve* tuvo un espectacular éxito de ventas en los Estados Unidos. La obra, escrita por dos profesores universitarios, proclamaba sin pelos en la lengua lo que muchos piensan pero no se atreven a decir, o dicen en voz baja: los negros y los pobres tienen un coeficiente intelectual inevitablemente menor que los blancos y los ricos, por herencia genética, y por lo tanto se echa agua al mar cuando se dilapidan dineros en su educación y asistencia social. Los pobres, y sobre todo los pobres de piel negra, son burros, y no son burros porque sean pobres, sino que son pobres porque son burros.”

Eduardo Galeano: *Patatas arriba. La escuela del mundo al revés.*
Siglo XXI de España Editores, Madrid, 1998.

A. COMPRENSIÓN GENERAL DEL TEXTO

El resumen. Para resumir un texto es necesario reconocer y distinguir las dos piezas fundamentales de información que configuran todo texto:

1. El tema o fondo del texto (es decir, el asunto del que trata, cuyo conocimiento se supone compartido por escritor y lector, o del que se da, por parte del primero, sucinta información)
2. El rema o comentario, que está constituido por la información nueva que el autor ofrece al lector, bien sea en forma de estricta información o datos o como argumento u opinión personal.

Sabiendo esto contesta a las siguientes preguntas:

❑ ¿Cuál es el tema del texto?

- A. La historia de la inmigración en los Estados Unidos
- B. La invención y uso de los “test” de inteligencia
- C. Las diferencias económicas, sociales y culturales en el continente americano
- D. La discriminación hacia los negros y los pobres en Estados Unidos

❑ **¿Cuál es el rema o información aportada por el autor en relación con el tema señalado?**

- A. Los inmigrantes pobres de Europa fueron históricamente discriminados en los Estados Unidos
- B. Los "test" de inteligencia se han utilizado para discriminar a los más desfavorecidos
- C. Los resultados de los "test" de inteligencia muestran que la población indígena americana es menos inteligente que la de origen europeo
- D. El éxito de un libro con planteamientos racistas muestra el arraigo de esa actitud de desprecio hacia los diferentes en la sociedad norteamericana

❑ **A partir de los dos ejercicios anteriores, localiza en el texto una frase que relacione el tema y el rema y exprese la opinión principal del autor.**

Rema:

❑ **Escribe ahora el resumen, teniendo en cuenta que has de lograr un texto independiente y personal, escrito con palabras distintas a las empleadas literalmente en el texto original.**

Recuerda que para hacer un buen resumen tienes que exponer:

- El tema del texto (respuesta a la pregunta 1)
- El rema del texto (respuesta a la pregunta 2)
- Incluir el contenido de la expresión mencionada en la pregunta 3, aunque transformándola para expresarla con tus propias palabras
- Atender a los principios de economía (no más de 5 líneas) y personalidad (el resumen no puede ser una copia del texto o las respuestas a las preguntas anteriores)

Resumen:

B. REFLEXIÓN SOBRE EL CONTENIDO DEL TEXTO Y VALORACIÓN DEL MISMO

El comentario: Constituye la última fase en la comprensión de un texto. La comprensión de un texto se logra, pues, cuando se confronta su contenido con los propios saberes, ideas, creencias u opiniones. El resultado, puesto por escrito, de esa confrontación es el comentario.

En un texto como el de Galeano, en el que se expresa la visión personal o la opinión de su autor sobre el tema del que se ocupa, el comentario debe consistir principalmente en expresar por escrito tu acuerdo o tu discrepancia, razonando en cualquiera de los casos, con las ideas que defiende el autor. En el primer caso, construirás un comentario convergente con las ideas expresadas en el texto; en el segundo caso, se tratará de un comentario divergente. Naturalmente, la identificación o el rechazo no tienen por qué ser absolutos, sino que caben los matices y las salvedades, que también se han de incorporar al comentario.

Recuerda: para escribir tu comentario, vas a partir de los ejercicios anteriores, procediendo del siguiente modo:

- Comprueba cuál es la **idea principal del autor** (respuesta a la pregunta 1). Esta idea principal es también el asunto central del resumen que antes has escrito y también esa es la idea sobre la que ha de girar tu comentario.
- Plantéate si **estás** principalmente **de acuerdo o en desacuerdo** con esa idea. La expresión y la justificación de esa coincidencia o esa discrepancia constituirá el cuerpo de tu comentario.
- Piensa y **escribe tres o cuatro razones**, expresadas de modo diferente a como aparecen, en su caso, en el texto original, que sostengan o justifiquen la opinión que has elaborado en el paso anterior.
- Escribe, finalmente, tu comentario, con una extensión de, al menos, **10 líneas**.

Comentario:



ACTIVIDAD 2: FÁRMACOS ANTIVIRALES

SÓLO EL 15% DE LOS INFECTADOS DE SIDA TIENE ACCESO A FÁRMACOS ANTIVIRALES

OMS y Onusida anuncian importantes avances en la extensión de la terapia

MIGUEL BAYÓN. Madrid

El sida sigue matando tozudamente. Los datos indican que no se va a lograr la meta fijada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Onusida –que fue respaldada por 192 países- de que a final de 2005 reciban antivirales tres millones de afectados. Sin em-

bargo un informe de esas dos organizaciones hecho público la pasada semana brida cierto optimismo, porque en año y medio se ha conseguido pasar de 400.000 personas tratadas a un millón. Sólo un 15,4% de los 6,5 millones de personas que la necesitan tiene acceso a esa terapia.

Los responsables del plan, llamado gráficamente 3x5, señalan el éxito. “El movimiento en pro de la expansión del acceso al tratamiento está registrando procesos sustanciales”, dice Lee Jong-Wook, director general de la OMS. “La disponibilidad de tratamiento propicia un aumento del número de personas que acceden a servicios básicos de prevención”, añade Peter Piot, director ejecutivo de Onusida.

En África subsahariana, arrastrada cada día, se ha logrado ya que los antivirales lleguen a 500.000 personas, o sea más del triple que hace un año y más del doble que al empezar 2005. También se ha triplicado el acceso al tratamiento en Asia, con un avance del 50% en este año: ya hay allí 155.000 personas con terapia. En un año los beneficiados son el doble en el este de Europa y Asia central, pero el informe indica que la Federación Rusa y Ucrania, los países con mayores problemas, no van a lograr el acceso universal que sí conseguirá la región antes de 2006. En Latinoamérica ya reciben antivirales dos de cada tres afectados, aunque hay muchos altibajos de país a país. Norte de África y Oriente Medio siguen

con la misma cobertura, un 5%.

Realmente, en África los antivirales sólo llegan al 11%, en Latinoamérica al 62%, en el sur de Asia al 14%, en el este de Europa y Asia central al 13%.

El plan identificó 49 países como los más amenazados, por el grado de infectados y la escasez de recursos económicos y sanitarios: allí vive el 87% de los afectados por la enfermedad y sufren el 79% de la mortalidad por sida. Seis de esos países –Etiopía, India, Nigeria, Suráfrica, Tanzania y Zimbabue- reúnen el 50% de la necesidad mundial de antivirales. 40 de los países con mayor prevalencia de la enfermedad han establecido objetivos nacionales para acceso al tratamiento.

Las mujeres son las más golpeadas, especialmente en África. El plan ha logrado que seis de cada 10 personas que reciben antivirales sean mujeres.

Los niños tienen peor cobertura, pese a que se estima que el 50% de los infectados morirá antes de cumplir los dos años. En todo el mundo 660.000 niños tendrían que recibir antivirales antes de fin de año. Hay países donde la situación es especialmente alarmante: en Mo-

zambique el 7% de las personas tratadas con antivirales son niños, pero la OMS, Onusida y Unicef creen que al menos habría que llegar a un 13%.

El diagnóstico mejora en Botsuana, Burkina Faso, República Dominicana, Haití, Malawi, Ruanda, Tailandia y Uganda.

Hay no obstante voces críticas. Médicos sin Fronteras (MSF), que trata con antivirales a 35.000 personas en 30 países, ve en peligro todo el optimismo por culpa de los precios. “Los antivirales pediátricos más nuevos se venden a un precio 12 veces superior: brindar tratamiento a un niño puede ser cuatro veces más caro que a un adulto”, dice el farmacéutico Fernando Pascual, autor de un informe de MSF sobre el tema. La obligatoriedad de las patentes farmacéuticas agrava las previsiones. Este año India, uno de los más importantes fabricantes de antivirales genéricos, puso en marcha los acuerdos sobre patentes de la Organización Mundial de Comercio (OMC), con lo que reconoció esas patentes. “Esto puede provocar que haya un único productor de nuevos medicamentos: el dueño de la patente”, indican en MSF.

El País, 4 de julio de 2005

EJERCICIOS DE COMPRENSIÓN GLOBAL

En este tipo de ejercicios es necesario considerar el texto en su conjunto. **La comprensión global de un texto implica identificar el tema principal, el mensaje que quiere transmitir el autor y su intención.** La identificación de la idea principal permite entonces hacer un resumen escueto y sintético (con una sola frase) del texto que se acaba de leer

- ¿Cuál es el tema del texto? Intenta responder con una frase; en no más de diez palabras y sin usar verbos en forma personal.

Tema:

EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

En estos ejercicios lo que interesa es encontrar datos aislados. Para ello, se debe analizar el texto buscando y seleccionando la información, los datos o hechos relevantes. En las preguntas de este tipo lo que debes hacer es **localizar información que está explícita y claramente incluida en el texto**, sin necesidad de elaborar conclusiones u opiniones propias, ni inferencias más allá de lo contenido en el texto.

- Completa la siguiente tabla con los datos incluidos en el artículo:

	Número (en millones)	Porcentaje
Personas que necesitan ser medicadas con tratamiento antiviral para combatir el sida	6,5	100%
Personas que la OMS y Onusida se han marcado para que a finales de 2005 reciban el tratamiento		
Personas que están recibiendo el tratamiento a la fecha de la noticia		15,8%

- En el texto se indica el nombre de los seis países con mayor necesidad de antivirales. Indica cuáles son y en qué continente se hallan.

País	Continente en que se halla
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

- En el texto se cita la opinión de tres expertos. Indica sus nombres, las organizaciones a las que pertenecen y los cargos o trabajos que desempeñan. Ayúdate para ello de la siguiente tabla

Nombre	Organización a la que pertenece	Cargo o trabajo que desempeña

EJERCICIOS DE INTERPRETACIÓN

El desarrollo de una interpretación exige que el lector amplíe sus impresiones iniciales para desarrollar una comprensión más completa sobre lo leído. En este tipo de ejercicios es necesario **desarrollar una comprensión lógica del texto** (por ejemplo, establecer una secuencia coherente de hechos, usando expresiones del tipo: "En primer lugar ... En segundo lugar ...". En otras ocasiones es necesario **establecer relaciones de causa y efecto**. También se realiza un ejercicio interpretativo al **comparar y contrastar información o datos de dos o más textos**.

- Aunque la meta fijada no se ha alcanzado y la lucha contra el sida es muy difícil y compleja, en el informe de la OMS y Onusida se alude a un cierto éxito. ¿Podrías explicar por qué el diagnóstico no es absolutamente pesimista?

Respuesta:

- Los 49 países más amenazados por el sida no solamente lo son por el número de infectados, sino por otros factores que se apuntan en el texto. Explica brevemente cuáles son.

Respuesta:

- En el texto se alude a una Organización No Gubernamental (ONG) que es más crítica con la situación que las dos organizaciones que hicieron público el informe. Indica el nombre de dicha organización y explica brevemente el sentido de su denuncia.

Nombre de la ONG:

Sentido de su denuncia:

- ¿A qué se debe que los niños tengan menos posibilidades que los adultos de recibir tratamiento con antivirales?

Respuesta:

EJERCICIOS DE REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DEL TEXTO

La reflexión sobre el contenido de un texto exige relacionar la información contenida en el mismo con conocimientos procedentes de otras fuentes: los conocimientos propios, otros textos o de las ideas explicitadas en la pregunta. En este nivel lector **se debe defender el punto de vista propio, aportando pruebas o argumentos externos al texto, valorando la importancia de determinados datos y comparando las afirmaciones del texto con reglas morales o estéticas (normas)**. En este caso el lector ofrece alternativas que refuerzan o contradicen el argumento del autor y, finalmente, evalúa la suficiencia de las pruebas o datos contenidos en el texto.

- ¿Cuál puede ser la razón de que en el texto no se aluda nunca a Europa occidental, América del Norte o Japón?

Respuesta:

- Dentro de esos países especialmente castigados, hay dos colectivos que se llevan la peor parte: ¿Cuáles son? ¿Por qué crees que son esos dos, precisamente?

Colectivos más afectados:

Causa de este hecho:

- ¿Qué medidas tomarías, si tuvieses poder suficiente, para que todos los enfermos de sida del mundo tuviesen garantizado su tratamiento? Enumera al menos cuatro medidas que se te ocurran y explícalas brevemente.

1.

2.

3.

4.

- Aunque el texto se centra especialmente en el tratamiento de las personas ya contagiadas que desarrollan y padecen la enfermedad, no cabe duda de que en la lucha contra el sida la prevención es un apartado fundamental. ¿Crees que las labores de prevención son fáciles o difíciles en esos países de especial incidencia de la enfermedad? ¿Por qué?

Respuesta:

- A juzgar por lo que has leído en el último párrafo del texto, ¿crees que la industria farmacéutica apoya todo lo que puede la lucha contra el sida? Explica y matiza tu respuesta brevemente.

Respuesta:

EJERCICIOS DE REFLEXIÓN SOBRE LA FORMA DEL TEXTO

En este nivel lector es necesario considerar el texto objetivamente y valorar su calidad y adecuación. **Se trata de valorar si el autor ha logrado describir los hechos adecuadamente o convencer al lector sobre su punto de vista.** Para valorar la forma del texto no sólo es necesario tener una comprensión sustantiva del texto. También se necesita cierta capacidad para detectar matices lingüísticos: por ejemplo, hay que captar cuándo la elección de un adjetivo puede influir en una interpretación. En este nivel es necesario determinar la utilidad de un texto o el uso que hace un autor de determinadas características textuales para conseguir un propósito concreto. También pueden pedir al alumno que describa o comente el estilo del autor o que identifique su intención o su actitud.

FÍJATE EN EL TITULAR DEL TEXTO Y RESPONDE A ESTAS DOS PREGUNTAS:

- ¿Se trata de un titular objetivo o subjetivo?. Explica brevemente tu respuesta.

Respuesta:

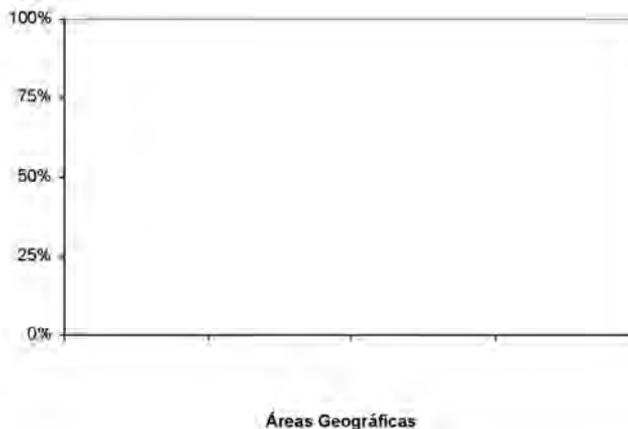
- ¿Es un titular optimista? Explica brevemente tu respuesta.

Respuesta:

- En el texto la inmensa mayoría de los verbos empleados son presentes de indicativo. ¿Cuál puede ser la razón de que se empleen presentes, y no tiempos de pasado o futuros?

Respuesta:

- En el tercer párrafo se concreta el porcentaje de personas que reciben antivirales en cuatro áreas geográficas: África, Latinoamérica, sur de Asia y este de Europa y Asia central. Representa esta información mediante un histograma o diagrama de barras. Para ello, puedes ayudarte de la siguiente plantilla.



- ❑ El cuarto párrafo del texto (“El plan identificó 49 países...”) se ofrecen hasta cuatro datos objetivos. Intenta presentar esos datos de una forma más clara y atractiva, usando tablas, diagramas, esquemas, gráficos o cualquier otro medio que se te ocurra para facilitar su comprensión.

Respuesta:

ACTIVIDAD 3: LOS SABERES ESCOLARES (1)

LEE ESTE TEXTO Y CONTESTA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

LA MOCHILA NECESARIA PARA ASCENDER A LOS SABERES

Agobiados por el peso de sus mochilas, miles de escolares inician la dura carrera de su proceso de formación sin sospechar que al final de ese largo periodo, la mayor parte de los conocimientos que habrán adquirido tendrán fecha de caducidad. La inmensa mayoría de los que lleguen a los últimos escalones de esa dura ascensión hacia el conocimiento –en cursos de posgrado, especialización, doctorado o masters- comprobarán que, en unos pocos años desde que dieron el último adiós a las aulas, una gran parte del saber que acumularon está prácticamente obsoleto. Lamentarán entonces que en esa primera mochila con material escolar no hubiese algo mínimamente relacionado con una asignatura primordial y olvidada: aprender a razonar.

Gabriel Ferraté, "Aprender a razonar", El País, 24 de febrero de 2003

EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

En estos ejercicios lo que interesa es encontrar datos aislados. Para ello, se debe analizar el texto buscando y seleccionando la información, los datos o hechos relevantes. En las preguntas de este tipo lo que debes hacer es **localizar información que está explícita y claramente incluida en el texto**, sin necesidad de elaborar conclusiones u opiniones propias, ni inferencias más allá de lo contenido en el texto.

- En el texto que has leído pueden apreciarse tres partes. Completa la siguiente tabla siguiendo el modelo que te proponemos sobre la primera parte.

La primera parte	Comienza en...	Termina con...	En ella se dice que...
	<i>Agobiados...</i>	<i>caducidad</i>	<i>Gran parte de los conocimientos que los escolares adquieren durante su formación llegarán a ser inútiles</i>
La segunda parte	Comienza en...	Termina con...	En ella se dice que...
La tercera parte	Comienza en...	Termina con...	En ella se dice que...

- A través del ejercicio anterior habrás podido comprobar que dos de las partes del texto repiten la misma idea ¿Cuáles son esas dos partes?

Respuesta:

- ¿Qué idea es la que repiten?

Respuesta:

- El texto pone en relación a los escolares con dos formas distintas de adquirir conocimientos. Una tiene que ver con la práctica de almacenar datos en la memoria, otra con la de aprender a relacionar datos. ¿Con qué expresiones se refiere el texto a estas dos maneras de aprender?

Aprender de memoria	Relacionar datos

- ¿Cuál de estas dos maneras de aprender es la que, según lo que dice el texto, no se practica lo suficiente?

Respuesta:

EJERCICIOS DE REFLEXIÓN SOBRE LA FORMA DEL TEXTO

En este nivel lector es necesario considerar el texto objetivamente y valorar su calidad y adecuación. **Se trata de valorar si el autor ha logrado describir los hechos adecuadamente o convencer al lector sobre su punto de vista.** Para valorar la forma del texto no sólo es necesario tener una comprensión sustantiva del texto. También se necesita cierta capacidad para detectar matices lingüísticos: por ejemplo, hay que captar cuándo la elección de un adjetivo puede influir en una interpretación. En este nivel es necesario determinar la utilidad de un texto o el uso que hace un autor de determinadas características textuales para conseguir un propósito concreto. También pueden pedir al alumnado que describa o comente el estilo del autor o que identifique su intención o su actitud.

- En el texto aparecen seis expresiones que indican cantidad ¿cuáles son?

Respuesta:

- ¿A qué se aplican?

Respuesta:

- ¿Indican cantidades precisas o imprecisas?

Respuesta:

- En el texto se afirma dos veces que gran parte de los conocimientos que se adquieren durante el proceso de formación de una persona acaban siendo inservibles. ¿Cuáles son las dos expresiones con que se da a entender esta idea?

Respuesta:



- Explica lo que quiere decir la expresión “el peso de sus mochilas”.

Respuesta:

- Explica lo que significa la expresión “la dura carrera de su proceso de formación”.

Respuesta:

- Explica lo que quiere decir “los últimos escalones” y ponlo en relación con “esa dura ascensión hacia el conocimiento”.

Respuesta:

- Explica lo que quiere decir “fecha de caducidad” en el texto.

Respuesta:

- ¿Qué significa el adjetivo “dura” aplicado a “ascensión”?

Respuesta:

EJERCICIOS DE INTERPRETACIÓN

El desarrollo de una interpretación exige que el lector amplíe sus impresiones iniciales para desarrollar una comprensión más completa sobre lo leído. En este tipo de ejercicios es necesario **desarrollar una comprensión lógica del texto** (por ejemplo, establecer una secuencia coherente de hechos, usando expresiones del tipo: “*En primer lugar ... En segundo lugar ...*”). En otras ocasiones es necesario **establecer relaciones de causa y efecto**. También se realiza un ejercicio interpretativo al **comparar y contrastar información o datos de dos o más textos**.

- ❑ En el siguiente ejercicio vamos a tratar de poner en claro las ideas que se acumulan en el texto para hacernos una idea cabal de lo que dice. Señala en la siguiente tabla el final correcto para cada enunciado.

En la actualidad la formación de una persona consiste básicamente en...	Ir a clase
	Acumular conocimientos
	Aprender a razonar
El proceso de formación de una persona es...	Largo y difícil
	Sencillo
	Completo
Para que la formación de una persona sea completa es necesario también...	Leer frecuentemente
	Adquirir conocimientos
	Aprender a razonar
La mayor parte de los conocimientos que se acumulan durante el proceso de aprendizaje...	Ascenderán
	Se quedarán obsoletos
	Se olvidarán

- ❑ Para terminar de entender bien lo que dice el texto es necesario ordenar las ideas. Hazlo poniendo en orden los enunciados que has completado en el ejercicio anterior:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

EJERCICIOS DE REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DEL TEXTO

La reflexión sobre el contenido de un texto exige relacionar la información contenida en el mismo con conocimientos procedentes de otras fuentes: los conocimientos propios, otros textos o de las ideas explicitadas en la pregunta. En este nivel lector **se debe defender el punto de vista propio, aportando pruebas o argumentos externos al texto, valorando la importancia de determinados datos y comparando las afirmaciones del texto con reglas morales o estéticas (normas)**. En este caso el lector ofrece alternativas que refuerzan o contradicen el argumento del autor y, finalmente, evalúa la suficiencia de las pruebas o datos contenidos en el texto.

- ¿Por qué crees que se afirma en el texto que el conocimiento tiene fecha de caducidad?

Respuesta:

- Se dice en el texto que “aprender a razonar” es una asignatura. Esto es casi lo mismo que decir que aprender a razonar es igual que aprender Matemáticas o Ciencias sociales. Trata de describir tres diferencias claras entre aprender a razonar y aprender, por ejemplo, Matemáticas.

Respuesta:

- El autor afirma que entre las cosas que aprenden los alumnos de nuestro sistema de enseñanza no hay nada “mínimamente relacionado” con el hecho de aprender a razonar. ¿Es cierta esta afirmación?

Respuesta:

- Al responder la pregunta anterior te habrás dado cuenta de que el autor tiene alguna parte de razón en lo que afirma. ¿En qué consideras que tiene razón?

Respuesta:

- Habrás visto también que, en parte, esa opinión de la que estamos hablando es falsa. ¿Qué es lo que consideras que es un error o una falsedad?

Respuesta:

- ¿Crees que es cierto que la mayoría de los conocimientos se quedan obsoletos?

Respuesta:

- Pon dos ejemplos de conocimientos que se quedan obsoletos con el paso del tiempo.

Respuesta:

EJERCICIOS DE COMPRENSIÓN GLOBAL

En este tipo de ejercicios es necesario considerar el texto en su conjunto. **La comprensión global de un texto implica identificar el tema principal, el mensaje que quiere transmitir el autor y su intención.** La identificación de la idea principal permite entonces hacer un resumen escueto y sintético (con una sola frase) del texto que se acaba de leer

- En el bloque de ejercicios dedicados a la interpretación del texto has podido distinguir varias ideas. Redáctalas de modo que con ellas elabores una redacción que repita el contenido del texto que has leído.

Respuesta:

- Para responder a las preguntas de los ejercicios anteriores has tenido que pensar en las materias que se aprenden durante el proceso de enseñanza y en cómo se produce ese aprendizaje. Eso te habrá llevado a elaborar tus propias ideas. Realiza a continuación un texto de aproximadamente la misma extensión que el que se te ha propuesto como motivo de trabajo en el que expreses tus ideas acerca de este tema. Utiliza para elaborar la redacción, las respuestas que has dado en los bloques de preguntas anteriores.

Respuesta:

- ❑ **Tras el ejercicio anterior, en el que has podido expresar tus ideas, habrás comprobado que estas en parte difieren y en parte se aproximan a las del autor del texto original. Lo que debes hacer a continuación es volver a expresar tus ideas pero poniéndolas en relación con el texto original (puedes hacerlo utilizando la lista de ideas que has elaborado en el bloque de ejercicios de interpretación) de manera que muestres bien claramente las diferencias que existen entre lo que has leído y lo que has pensado tras la lectura y la realización de los ejercicios. Te proponemos un ejemplo con el que puedes empezar la redacción. Es el siguiente:**

“El autor del texto afirma al principio que una gran parte de los conocimientos que se acumulan durante el proceso de aprendizaje de una persona se quedarán obsoletos con el tiempo. Es posible que una parte de esos conocimientos acaben siendo inútiles, pero también hay una gran parte que no...”



ACTIVIDAD 4: LOS SABERES ESCOLARES (2)

LEE ESTE TEXTO Y CONTESTA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

Hay que empezar a inculcar a cualquier escolar, desde el primer día que pisa un centro, que gran parte de los conocimientos universales están a su alcance a través de las nuevas tecnologías y de su ordenador, un ordenador que sabe manejar a las mil maravillas. Por ello debe también saber que repetir de forma más o menos ingeniosa esos conocimientos no tiene sentido y que la única forma de aprovecharlos eficazmente y desarrollar todo su potencial intelectual para cualquier actividad de su vida futura es mediante el uso sistemático de su capacidad crítica y relacional.

Gabriel Ferraté, "Aprender a razonar", El País, 24 de febrero de 2003

EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

En estos ejercicios lo que interesa es encontrar datos aislados. Para ello, se debe analizar el texto buscando y seleccionando la información, los datos o hechos relevantes. En las preguntas de este tipo lo que debes hacer es **localizar información que está explícita y claramente incluida en el texto**, sin necesidad de elaborar conclusiones u opiniones propias, ni inferencias más allá de lo contenido en el texto.

162

Lengua

- El texto afirma que a cualquier escolar hay que enseñarle tres cosas importantes ¿cuáles son esas tres cosas?

Respuesta:

- ¿Qué medios ponen al alcance de cualquiera la mayor parte de los conocimientos universales?

Respuesta:

- Parece que en el texto se oponen dos formas de manejar conocimientos ¿cuáles son esas dos formas? Además también ocurre que a una de esas dos formas se le da un valor positivo y a otra un valor negativo. ¿A cuál se le da un valor positivo y a cuál un valor negativo? ¿Qué expresiones se utilizan en el texto para otorgar un valor positivo a una y uno negativo a la otra? Para responder a estas preguntas completa la siguiente tabla:

	Valor positivo	Valor negativo
Formas de manejar conocimientos		
Expresiones de valoración		

EJERCICIOS DE REFLEXIÓN SOBRE LA FORMA DEL TEXTO

En este nivel lector es necesario considerar el texto objetivamente y valorar su calidad y adecuación. **Se trata de valorar si el autor ha logrado describir los hechos adecuadamente o convencer al lector sobre su punto de vista.** Para valorar la forma del texto no sólo es necesario tener una comprensión sustantiva del texto. También se necesita cierta capacidad para detectar matices lingüísticos: por ejemplo, hay que captar cuándo la elección de un adjetivo puede influir en una interpretación. En este nivel es necesario determinar la utilidad de un texto o el uso que hace un autor de determinadas características textuales para conseguir un propósito concreto. También pueden pedir al alumnado que describa o comente el estilo del autor o que identifique su intención o su actitud.

- Dos de las principales formas verbales del texto tienen un matiz de obligación. ¿Cuáles son esas expresiones?

Respuesta:

- La expresión “pisa un centro” puede interpretarse como “poner el pie sobre el punto equidistante de todos y cada uno de los puntos que forman el perímetro de una circunferencia”. Sin embargo, en el fragmento de texto que has leído tiene otro significado. ¿Cuál es?

Respuesta:

- ¿De qué otras formas podrías decir lo mismo sin utilizar ninguna de estas dos palabras? Apunta por lo menos dos formas distintas.

Respuesta:

- ¿Qué quiere decir “a las mil maravillas”?

Respuesta:

- El término “mil” ¿significa cantidad en esta expresión?

Respuesta:

- Y, si significa cantidad, ¿quiere decir exactamente mil?

Respuesta:

- ¿Podría cambiarse este adjetivo por otro que exprese otra cantidad precisa?

Respuesta:

- ¿Y por uno que exprese una cantidad imprecisa?

Respuesta:

- El término mil expresa una cantidad grande ¿sería adecuado en este contexto un adjetivo que expresase una cantidad pequeña? Pon un ejemplo y explica por qué es o no es adecuado en función de la idea que esta expresión trata de transmitir.

Respuesta:

EJERCICIOS DE INTERPRETACIÓN

El desarrollo de una interpretación exige que el lector amplíe sus impresiones iniciales para desarrollar una comprensión más completa sobre lo leído. En este tipo de ejercicios es necesario **desarrollar una comprensión lógica del texto** (por ejemplo, establecer una secuencia coherente de hechos, usando expresiones del tipo: "En primer lugar ... En segundo lugar ...") En otras ocasiones es necesario **establecer relaciones de causa y efecto**. También se realiza un ejercicio interpretativo al **comparar y contrastar información o datos de dos o más textos**.

- ¿A qué crees que se refiere el autor del texto con la expresión "conocimientos universales"?

Respuesta:



- ¿Y a qué se refiere con la expresión “capacidad crítica y relacional”?

Respuesta:

- El autor pone en relación la “capacidad crítica y relacional” con el manejo de conocimientos y de información al hablar de la acumulación de conocimientos y de su uso. ¿Qué tiene que ver la capacidad crítica con el manejo de información o conocimientos?

Respuesta:

- ¿Qué tiene que ver la capacidad relacional con ese mismo asunto?

Respuesta:

- ¿Se puede decir que el autor del texto afirma que no hay que almacenar conocimientos?

Respuesta:

- ❑ El contenido del texto puede resumirse en tres ideas básicas. Elabora una lista de tres enunciados que recojan cada uno una de esas tres ideas.

Respuesta:

EJERCICIOS DE REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DEL TEXTO

La reflexión sobre el contenido de un texto exige relacionar la información contenida en el mismo con conocimientos procedentes de otras fuentes: los conocimientos propios, otros textos o de las ideas explicitadas en la pregunta. En este nivel lector **se debe defender el punto de vista propio, aportando pruebas o argumentos externos al texto, valorando la importancia de determinados datos y comparando las afirmaciones del texto con reglas morales o estéticas (normas)**. En este caso el lector ofrece alternativas que refuerzan o contradicen el argumento del autor y, finalmente, evalúa la suficiencia de las pruebas o datos contenidos en el texto.

- ❑ En el texto se afirma también que repetir los conocimientos no tiene sentido. Pon ejemplos de algunas situaciones en las que sí tenga sentido repetir los conocimientos que uno tiene. O, dicho de otro modo, pon ejemplos en los que el no recordar un cierto conocimiento que se debe albergar en la memoria puede resultar problemático.

Respuesta:

- ❑ Si piensas un poco, te darás cuenta de que muchas de las cosas que vas aprendiendo a lo largo de tus estudios son conocimientos que debes recordar y que otras son conocimientos que debes saber manejar. Pon en la siguiente tabla tres ejemplos de cada tipo:

Conocimientos para recordar	Conocimientos para manejar



- ❑ No solo se aprenden cosas en los centros escolares. La experiencia vital de cada uno le va proporcionando conocimientos distintos. Anota en la tabla siguiente dos ejemplos de cosas que no has aprendido en un centro escolar de cada uno de los dos tipos de lo que hablábamos en la pregunta anterior.

Conocimientos para recordar	Conocimientos para manejar

EJERCICIOS DE COMPRENSIÓN GLOBAL

En este tipo de ejercicios es necesario considerar el texto en su conjunto. **La comprensión global de un texto implica identificar el tema principal, el mensaje que quiere transmitir el autor y su intención.** La identificación de la idea principal permite entonces hacer un resumen escueto y sintético (con una sola frase) del texto que se acaba de leer

- ❑ Si existen situaciones en las que el uso de conocimientos que se recuerdan es útil, esto quiere decir que lo que el autor afirma es verdadero en parte o que, por lo menos, se puede matizar. **Elabora un texto en el que precises el alcance de lo que dice el autor, es decir, en el que expliques hasta qué punto es bueno almacenar conocimientos y en qué sentido es bueno desarrollar la capacidad crítica y relacional.** Para hacer este ejercicio repasa primero el texto y luego las respuestas que has dado en los anteriores bloques. Ten en cuenta sobre todo la enumeración de ideas que has hecho sobre el contenido del texto en el bloque de ejercicios de interpretación. Y organízate: trabaja, primero, por separado cada una de las tres ideas del autor poniéndole los pros y los contras que encuentres. Una vez hecho esto, reelabora lo que has escrito en un solo texto.

Respuesta:

ACTIVIDAD 5: DIETA MEDITERRÁNEA

LEE ESTE TEXTO Y CONTESTA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

LOS SECRETOS DE LA DIETA MEDITERRÁNEA

Un estudio reciente ha confirmado, una vez más, que las personas que siguen escrupulosamente la **dieta mediterránea** viven más tiempo que el resto de los europeos. ¿Qué es exactamente la dieta mediterránea y cómo ejerce este efecto espectacular?

La dieta mediterránea no es un régimen ni un programa dietético específico, sino un conjunto de hábitos alimentarios que siguen tradicionalmente los habitantes de las regiones mediterráneas. Al menos 16 países bordean al mar Mediterráneo y los hábitos alimentarios varían de un país a otro en función de la cultura, el origen étnico y la religión. Pero hay una serie de características comunes a todos ellos:

- un elevado consumo y a diario de frutas, verduras, patatas, legumbres, frutos secos, semillas, pan y otros cereales;
- la utilización muy frecuente de productos frescos, locales y de temporada (frutas, verduras y legumbres)
- el uso del aceite de oliva para cocinar y aliñar;
- cantidades moderadas de pescado, preferiblemente azul, pero poca carne, evitando la carne roja;
- queso graso y yogures enteros en cantidades de bajas a moderadas aunque diariamente;
- un consumo moderado de vino, generalmente con las comidas;
- un estilo de vida activo y la práctica diaria de deportes y actividades físicas.

En el estudio publicado en el año 2003, se clasificó la dieta de más de 22.000 personas residentes en Grecia según su adecuación a la dieta mediterránea en su versión tradicional griega. A lo largo de los cuatro años inmediatamente anteriores la publicación del estudio, sus tres autores y el equipo de investigación que dirigían observaron en estas personas que cuanto más se acercaba su dieta a la tradicional, menor probabilidad tenían de morir de enfermedades cardíacas o cáncer, con una protección aún mayor en el caso de las primeras. En general, las personas que más de cerca seguían la dieta mediterránea mostraron una probabilidad menor en un 25% de fallecer durante el periodo del estudio. Este resultado hace suponer que la longevidad de quienes siguen la dieta mediterránea de forma estricta es mayor que la de quienes no lo hacen.

Desde que las estadísticas sobre mortalidad mostraron por primera vez que las poblaciones mediterráneas vivían más años que otros europeos, los científicos han intentado identificar qué elementos de la dieta mediterránea son los responsables de sus considerables virtudes, entre ellos destacan el aceite de oliva, las frutas y las verduras, el pescado azul y un consumo moderado de vino.

En el estudio realizado con sujetos griegos, cada componente o grupo de alimentos de la dieta mediterránea, tomado individualmente, no proporcionó una protección significativa. En la práctica, es posible que sea la combinación de todos los ingredientes de la dieta lo que la hace tan saludable. Y no sólo eso, otros factores, como una actitud más relajada con

respecto a la comida, una dieta frugal y muy ajustada a las necesidades energéticas, la mayor presencia de sol y una mayor actividad física probablemente contribuyen al estilo de vida, sano en su conjunto, de esta región.

No obstante, los tiempos están cambiando y, en la actualidad, cada vez menos gente tiene un estilo de vida que permita seguir la dieta tradicional. El catedrático Lluís Serra, Presidente de la Fundación para el Desarrollo de la Dieta Mediterránea, considera este cambio como una oportunidad y una amenaza al mismo tiempo. "Los cambios sociológicos implican que la gente puede dedicar menos tiempo a cocinar, pero, al mismo tiempo, es una gran oportunidad para las empresas de catering y los restaurantes, especialmente ahora que la gente de esta región sabe que su dieta tradicional es muy saludable" comenta.

Los secretos de la dieta mediterránea [en línea]. Food Today nº 43 (2004).
European Food Information Council.

<<http://www.eufic.org/sp/food/pag/food43/food434.htm>> [Consulta: 9 diciembre 2004]

EJERCICIOS DE COMPRESIÓN GLOBAL

En este tipo de ejercicios es necesario considerar el texto en su conjunto. **La comprensión global de un texto implica identificar el tema principal, el mensaje que quiere transmitir el autor y su intención.** La identificación de la idea principal permite entonces hacer un resumen escueto y sintético (con una sola frase) del texto que se acaba de leer

□ ¿Cuáles de estas afirmaciones caracterizan la dieta mediterránea?

- A. Quienes siguen escrupulosamente la dieta mediterránea engordan menos, viven más tiempo y padecen menos enfermedades relacionadas con el aparato digestivo gracias al efecto combinado de las propiedades de diversos grupos de alimentos y hábitos saludables
- B. La cocina mediterránea es lo mismo que la dieta mediterránea y se practica en todos los países que limitan con el mar Mediterráneo
- C. La dieta mediterránea se caracteriza por ser un régimen dietético adelgazante basado en hábitos alimentarios tradicionales homogéneos en los 16 países que bordean el mar Mediterráneo
- D. Los estudios llevados a cabo demuestran que quienes siguen la dieta mediterránea tradicional están más protegidos contra enfermedades cardíacas y contra el cáncer

EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN

En estos ejercicios lo que interesa es encontrar datos aislados. Para ello, se debe analizar el texto buscando y seleccionando la información, los datos o hechos relevantes. En las preguntas de este tipo lo que debes hacer es **localizar información que está explícita y claramente incluida en el texto**, sin necesidad de elaborar conclusiones u opiniones propias, ni inferencias más allá de lo contenido en el texto.

- El texto ofrece una estructura de la dieta mediterránea. Coloca en la tabla los alimentos que se citan según su consumo:

Consumo	Alimento	
	+ Abundante	- Abundante
Diario		
Semanal		
Mensual		

- El texto alude a un estudio recientemente publicado. A partir de la información ofrecida, completa la ficha sobre dicho estudio:

Fecha de publicación: _____

Años en los que se realizó el estudio: _____

Número de personas investigadas: _____

País en el que se hizo el estudio: _____

EJERCICIOS DE INTERPRETACIÓN

El desarrollo de una interpretación exige que el lector amplíe sus impresiones iniciales para desarrollar una comprensión más completa sobre lo leído. En este tipo de ejercicios es necesario **desarrollar una comprensión lógica del texto** (por ejemplo, establecer una secuencia coherente de hechos, usando expresiones del tipo: “*En primer lugar ... En segundo lugar ...*” En otras ocasiones es necesario **establecer relaciones de causa y efecto**. También se realiza un ejercicio interpretativo al **comparar y contrastar información o datos de dos o más textos**.

- El estudio llega a una serie de conclusiones. Enumera las tres más relevantes citando las frases del texto.

1. _____

2. _____

3. _____

- ¿Qué hipótesis motivó a los autores del estudio a emprender su investigación?

Respuesta:

- Señala tres diferencias que puede haber entre el “estilo de vida actual” y el que sustenta una dieta tradicional mediterránea

1. _____

2. _____

3. _____

EJERCICIOS DE REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DEL TEXTO

La reflexión sobre el contenido de un texto exige relacionar la información contenida en el mismo con conocimientos procedentes de otras fuentes: los conocimientos propios, otros textos o de las ideas explicitadas en la pregunta. En este nivel lector **se debe defender el punto de vista propio, aportando pruebas o argumentos externos al texto, valorando la importancia de determinados datos y comparando las afirmaciones del texto con reglas morales o estéticas (normas)**. En este caso el lector ofrece alternativas que refuerzan o contradicen el argumento del autor y, finalmente, evalúa la suficiencia de las pruebas o datos contenidos en el texto.

El texto sugiere que una alimentación adecuada...

- A. Condiciona en buena medida la salud y longevidad de las personas
- B. Es necesaria, pero prescindible ante los cambios sociológicos actuales
- C. Se fundamenta en alimentos caros para su adquisición, difíciles de preparar y en todo caso, poco habituales en los mercados
- D. No debe preocuparnos, puesto que existen numerosos servicios de catering y los restaurantes

EJERCICIOS DE REFLEXIÓN SOBRE LA FORMA DEL TEXTO

En este nivel lector es necesario considerar el texto objetivamente y valorar su calidad y adecuación. **Se trata de valorar si el autor ha logrado describir los hechos adecuadamente o convencer al lector sobre su punto de vista**. Para valorar la forma del texto no sólo es necesario tener una comprensión sustantiva del texto. También se necesita cierta capacidad para detectar matices lingüísticos: por ejemplo, hay que captar cuándo la elección de un adjetivo puede influir en una interpretación. En este nivel es necesario determinar la utilidad de un texto o el uso que hace un autor de determinadas características textuales para conseguir un propósito concreto. También pueden pedir al alumnado que describa o comente el estilo del autor o que identifique su intención o su actitud.

¿Consideras adecuado el título del artículo? Explica tu respuesta y propón un título alternativo.

Respuesta:



ACTIVIDAD 6: COLORACIÓN

Cada vez más rubias

Las españolas son cada vez más rubias, según un estudio de L'Oréal sobre coloración, en el que se afirma que el 86% ha coloreado su cabello alguna vez en la peluquería y que siete de cada diez españolas se tiñen habitualmente. Un proceso que la firma cree que va acelerarse en las próximas generaciones, ya que el color se cambia cada vez a una edad más joven y con mayor frecuencia. Si antes el primer tinte se realizaba a los 35 años de media, hoy se adelanta a los 20.

Actualmente la distribución natural del color de las españolas es de un 20% de morenas, un 69% de castañas, un 10% de rubias y menos de 1% tiene el cabello rojizo o canoso. Pero sólo un 28% está satisfecha con su color natural. Al teñirse, se produce un traslado hacia colores más claros: el 38% de las mujeres de pelo oscuro cambia de color y aumentan las rubias (del 10 al 31%) y las pelirrojas (del 1 al 28%).

El estudio, realizado sobre una muestra de más de mil mujeres y cuatrocientos hombres entre los 20 y los 50 años, confirma que para el 44% de las mujeres el cabello, su corte, aspecto y color son elementos clave de su imagen personal, y muy importantes para el 39,5%. Además, consideran el color un elemento imprescindible para estar a la moda, por encima de la ropa, el calzado o los complementos.

Otro dato curioso es que el color se va aclarando con los años: si en origen son morenas el 20%, entre los 20 y los 30 años se pasa al 13%; entre las treintañeras, al 9%; y por encima de los cuarenta, sólo conserva el pelo oscuro el 6%. Pese a que casi todas se tiñen de rubio, el rojo es el color estrella, aunque pocas se atreven con él: al 20% de las morenas, castañas y rubias les gustaría colorear su cabello en tonos rojizos alguna vez. Sobre la imagen subjetiva del color del cabello cabe destacar que precisamente las pelirrojas son consideradas por hombres y mujeres "las más atrevidas", seguidas de las rubias; en cambio el color moreno se asocia a mujeres elegantes y profesionales.

En verano, la exposición de los cabellos a los rayos ultravioletas del sol provoca diversos cambios en la estructura capilar, que se agudizan en el caso de los cabellos coloreados, que son la mayoría en el caso de las españolas. El cabello se seca, ya que se elimina su protección natural (el sebo), con lo que el sol accede directamente a la cutícula. Sus rayos consiguen que se vuelva más poroso, se abre y se rompe, por lo que aparece sin brillo, reseco y estropajoso. También la fibra interna se ve afectada por los UV, que altera la queratina. El color natural del cabello se aclara por el sol, pero en el caso de los cabellos coloreados la degradación es mayor y puede llegar a provocar cambios químicos en el tinte, agudizados por el contacto con determinadas sustancias, como el cloro de las piscinas, que provoca característicos reflejos verdes.

Ángels Marín. Ideas y Belleza. Magazine. 17 de julio de 2005.

EJERCICIOS DE COMPRENSIÓN GLOBAL

En este tipo de ejercicios es necesario considerar el texto en su conjunto. **La comprensión global de un texto implica identificar el tema principal, el mensaje que quiere transmitir el autor y su intención.** La identificación de la idea principal permite entonces hacer un resumen escueto y sintético (con una sola frase) del texto que se acaba de leer

- Relata el tema, la estructura (partes) y el contenido del texto usando un máximo de cien palabras.**

Respuesta:

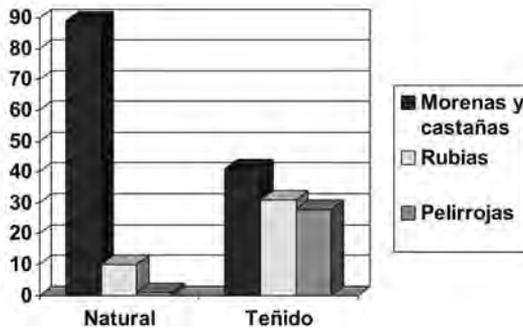


EJERCICIOS DE RECUPERACIÓN E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN

En los ejercicios de recuperación de información el objetivo es **localizar información que está explícita y claramente incluida en el texto**, sin necesidad de elaborar conclusiones u opiniones propias, ni inferencias más allá de lo contenido en el texto.

Por su parte, en los ejercicios de interpretación exige una comprensión más completa del texto. En este tipo de ejercicios es necesario **desarrollar una comprensión lógica del texto o establecer relaciones de causa y efecto**. También se realiza un ejercicio interpretativo al **comparar y contrastar información o datos de dos o más textos**.

- ❑ Pon un título al gráfico siguiente y relaciónalo con el fragmento de texto donde se expresen los datos contenidos en el gráfico.



- ❑ El gráfico no responde exactamente a la distribución de datos que se ofrece en el texto. Determina cuál ha sido la variación y explica la razón por la que se ha hecho.

Respuesta:

- Elabora dos gráficos similares al anterior para representar visualmente otros datos contenidos en el texto.**

Respuesta:

- A partir de los datos ofrecidos por el texto indica cuál de los cuatro grupos de mujeres (morenas, castañas, rubias, pelirrojas) es el que cambia en mayor medida el color de su cabello. Explica tu afirmación.**

Respuesta:

- La edad es un factor que se relaciona con diversos datos en el texto. Cita y explica las expresiones o contenidos en los que se mencione la edad.**

Respuesta:

- Enumera las partes de la estructura capilar que se indican en el texto.

Respuesta:

- Aclara el significado del adjetivo "estropajoso".

Respuesta:



- Aclara el significado que el texto otorga a la expresión "mujeres elegantes y profesionales".

Respuesta:

EJERCICIOS DE REFLEXIÓN SOBRE EL TEXTO

En esta categoría se incluyen dos tipos de ejercicios. Unos están orientados a evaluar el contenido de texto. En este caso el lector debe relacionar la información contenida en el mismo con conocimientos procedentes de otras fuentes: los conocimientos propios, otros textos o de las ideas explicitadas en la pregunta. En este nivel lector **se debe defender el punto de vista propio, aportando pruebas o argumentos externos al texto, valorando la importancia de determinados datos y comparando las afirmaciones del texto con reglas morales o estéticas (normas)**. En este caso el lector ofrece alternativas que refuerzan o contradicen el argumento del autor y, finalmente, evalúa la suficiencia de las pruebas o datos contenidos en el texto.

Por otro lado, están los ejercicios de reflexión sobre la forma del texto. En este caso, es necesario considerar el texto objetivamente y valorar su calidad y adecuación. **Se trata de valorar si el autor ha logrado describir los hechos adecuadamente o convencer al lector sobre su punto de vista.**

- El último párrafo trata un tema diferente al resto del texto. ¿Cuál es el contenido o concepto que los relaciona? ¿Consideras adecuada la inclusión de dicho párrafo? Explica tu afirmación.

Respuesta:

- Piensa y escribe dos razones distintas por las que en el texto se afirma por un lado que “al 20% de las morenas, castañas y rubias les gustaría colorear su cabello en tonos rojizos alguna vez” y por otro lado se indica que el número de mujeres que se tiñe de pelirrojo aumenta del 1 al 28%.

Respuesta:

- ❑ Indica cuál puede ser la razón por la que en el texto se afirma que la muestra se ha realizado sobre más de mil mujeres y cuatrocientos hombres, pero los hombres únicamente se citan para dar su opinión sobre la imagen subjetiva del color del cabello.

Respuesta:



ACTIVIDAD 7: LOS ALIMENTOS Y LA PUBLICIDAD

LA PUBLICIDAD DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DIRIGIDA A MENORES PASARÁ UN CONTROL PREVIO

Sanidad y la industria del sector acuerdan un código con sanciones de hasta 180.000 euros

EMILIO DE BENITO. Madrid
Los anuncios de alimentos y bebidas dirigidos a menores deberán pasar un control antes de su exposición pública. La revisión, que efectuará la empresa Autocontrol de la Publicidad, vigilará que se cumpla el código de autorregulación que ayer firmaron el Ministerio de Sanidad, la

Agencia Española de Seguridad Alimentaria, la Federación de Industrias de Alimentación y Bebidas y representantes de las empresas del sector. El código, que forma parte de la estrategia de prevención de la obesidad infantil, prevé sanciones de hasta 180.000 euros para quienes lo incumplan.

“La obesidad ha sido definida por la OMS como la epidemia del siglo XXI”, dijo la ministra de Sanidad, Elena Salgado. En España la sufre un 13,4% de los adultos, pero la situación es peor entre los más jóvenes. Si se toma el grupo de los que tienen entre dos y 22 años, son obesos un 13,9% y otro 26,3% sufre sobrepeso. El grupo de edad donde el problema es más grave es el de los niños que tienen entre seis y doce años. Según los datos del ministerio, la obesidad a esas edades afecta al 16,1% de la población. En ese tramo de edad los menores españoles son los segundos más gordos de la UE, sólo por detrás de los de Malta.

La ministra destacó otro dato: un 8% de los menores no desayuna nada, y los niños ven una media de dos horas y media de televisión al día, lo que supone unos 54 anuncios.

Salgado recalcó que el código es fruto de un acuerdo entre la Administración, y no una “medida coercitiva”. La entrada en vigor será el 15 de septiembre.

“Somos parte del problema” de la obesidad infantil, “pero no la mayor”. “Tenemos cierta responsabilidad, y la asumimos”, señaló el presidente de la patronal del sector, Jorge Jordana. La re-

gulación se centra en los anuncios dirigidos a menores de 12 años. Sus principales aspectos se exponen a continuación.

Control. Autocontrol de la Publicidad será la empresa encargada de dar el visto bueno a todas las campañas publicitarias antes de que se hagan públicas, y establecerá un jurado “por si hay algún tipo de queja”, explicó su presidente, Félix Muñoz. Esta empresa se financia con fondos de la propia industria. También se creará una comisión de seguimiento con representantes de los consumidores, Sanidad y la industria.

Lenguaje. Los mensajes dirigidos a menores de 12 años no deben inducirles a error respecto a los “beneficios del producto”. Se evitará asociar su consumo con un aumento de “fortaleza, estatus, popularidad, crecimiento, habilidad e inteligencia”, entre otros.

Fantasia. Los niños son menos críticos con los anuncios. Debe evitarse el uso de elementos como los dibujos o animaciones que creen “expectativas inalcanzables” o exploten “la ingenuidad de los niños más pequeños a la hora de distinguir entre fantasía y realidad”.

Personajes famosos. En los anuncios no se utilizará la confianza que los menores pueden te-

ner en presentadores de programas infantiles o actores conocidos (sean reales o de dibujos). Tampoco se utilizarán figuras como padres o profesores para convencer a los niños de que tomen algo. Quedan excluidos los casos en que se recurra a personajes conocidos en campañas para promover hábitos saludables de alimentación o actividad física.

Promociones. Las promociones (publicidad integrada dentro de un programa infantil, por ejemplo) estarán prohibidas. En el caso de sorteos o concursos, las condiciones deben indicarse claramente (posibilidades de ganar, premios). El producto anunciado deberá primar. Los anuncios solo podrán hacer mención de los llamados clubes infantiles si éstos son interactivos, mantienen una continuidad y ofrecen algo en exclusiva, aparte del producto vendido (boletines, descuentos).

Sanciones. Las infracciones del código tendrán tres grados –leves, graves o muy graves– en función de su impacto, duración, ámbito, si implican competencia desleal y perjudican la imagen de la industria. Las multas, cuyo importe se dedicará a la promoción de prácticas saludables, irán de los 6.000 a los 180.000 euros.

El País, 10 de junio de 2005

EXPRESIÓN ESCRITA

La siguiente actividad tiene por objetivo realizar una composición escrita de un texto expositivo. Para ello, te ayudarás del artículo periodístico que lleva por título “La publicidad de alimentos y bebidas dirigida a menores pasará un control previo”

El objetivo de la actividad es mejorar la capacidad de redacción de un texto expositivo.

Escribir un texto es un proceso que se puede dividir en tres partes:

1. Elección y preparación del tema
2. Elaboración de borradores y sucesivas correcciones
3. Redacción final del texto

En las dos primeras fases deberás trabajar conjuntamente con tus compañeros y compañeras para que te aporten argumentos sugerencias o correcciones.

1. LA ELECCIÓN Y PREPARACIÓN DEL TEMA ES UNA TAREA PREVIA A LA EXPOSICIÓN ESCRITA.

Recuerda: para elegir un tema ...

- a. Consulta referencias bibliográficas, periódicos, haz búsquedas por Internet, habla con profesores y compañeros.
- b. Elabora un listado con tres o cuatro temas de relevancia y actualidad. Procura que los temas te sean familiares, te parezcan interesantes e importantes.
- c. Consulta los tres o cuatro asuntos con el grupo y pregunta si son de su interés o si te sugieren otros más atractivos.
- d. Escoge como tema aquel asunto respecto al que te consideres más seguro o mejor informado.
- e. Elabora un listado de sus posibles causas.
- f. Cuando tengas apuntadas varias causas que expliquen, a tu juicio, el asunto que vas a escribir, consulta con tu grupo. Contrasta la validez de las causas que se te han ocurrido. Pregunta si están de acuerdo con cada una de las causas, si se les ocurre alguna otra y las objeciones o críticas encuentran a las causas que tú has propuesto.
- g. Escoge las tres o cuatro causas que te parecen más relevantes, y anota, para cada una de ellas, las razones que permiten entenderlas como causas efectivas del fenómeno o asunto del que tratará tu texto. Piensa en ejemplos que expliquen, concreten o desarrollen lo que has presentado como causas.
- h. Piensa en posibles argumentos contrarios a tu análisis de causas (incluidos los que tu grupo te indique) y piensa en qué medida y cómo las vas a incorporar al texto (refutándolas, aceptándolas parcialmente, o simplemente mencionándolas).

2. ESCRITURA DEL PRIMER BORRADOR.

Vamos a suponer que el tema elegido es “la publicidad de alimentos y bebidas”. Lee con atención el artículo que aparece a continuación. Puede que el artículo propuesto sea información insuficiente para realizar la composición escrita por lo que será necesario acumular información adicional.

Una vez hayas revisado la documentación debes pensar en la organización que vas a dar al texto. La organización del primer borrador debe ajustarse al siguiente esquema:

- Comienza dedicando un primer párrafo introductor para presentar o indicar claramente el asunto o fenómeno cuyas causas vas a analizar, así como su importancia. En este caso debes indicar que el Ministerio de Sanidad ha firmado con ciertos representantes del sector alimentario un código de autorregulación de la publicidad dirigida a menores.
- Los siguientes párrafos forman el desarrollo propiamente dicho de la composición escrita. Debes incluir un párrafo que identifique la causa del asunto. En este caso se trata de resaltar que dicho código es una acción dentro de la estrategia general de prevención contra la obesidad infantil.
- El bloque central estará dedicado a describir el contenido del código de autorregulación. Se trata de apuntar muy brevemente los seis aspectos mencionados en el artículo: control, lenguaje, fantasía, personajes famosos, promociones y sanciones. Debes dedicar un párrafo a cada una de las causas que vas a exponer, de acuerdo con la organización por la que hayas optado. En este punto puedes incluir el contra argumento de la patronal del sector alimentario cuando afirma que, siendo parte del problema de la obesidad, no son los mayores responsables de esta situación.
- El último párrafo debe servir de cierre al texto, resumiendo lo principal de lo que has escrito. Es decir, mencionando brevemente la importancia del asunto del que has tratado y recordando las principales causas que has desarrollado en el texto.

Además de ajustarte a esta estructura no olvides emplear un léxico adecuado al tema que desarrollas y al grado de relativa formalidad que debe reunir un texto de este tipo.

3. PRIMERA CORRECCIÓN

Cuando dispongáis de los borradores de todos los miembros del grupo, los haréis rotar entre todos para que el resto de los compañeros del grupo realicen una primera corrección de cada texto.

Cada uno dedicará una hoja separada para recoger en ella las observaciones a cada uno de los textos de las demás personas del grupo.

Recuerda: al revisar el texto fíjate en estos aspectos:

Contenido del texto:

- El asunto o fenómeno cuyas causas se van a analizar está claramente descrito y se ha destacado suficientemente su importancia.
- Las causas se expresan de modo claro y preciso.
- Se incluye la respuesta o, al menos, la mención de posibles objeciones críticas o contra argumentos.
- Se incluyen ejemplos o datos que aclaren o completen las causas expuestas.
- El cierre del texto es coherente con lo anteriormente escrito y resume adecuadamente lo más importante de lo dicho.

Organización del texto:

- Se reconocen claramente las tres partes fundamentales del texto (introducción, desarrollo y conclusión).
- Las causas o soluciones se desarrollan separadamente en párrafos distintos.
- La conclusión sintetiza lo más importante de lo dicho, estableciendo relación con la introducción.

Expresión:

- Evita expresiones o frases confusas, incoherentes o ambiguas.
- Los elementos de transición entre las diversas partes están bien utilizados o pueden mejorarse.
- El tono empleado y la selección léxica corresponden al nivel de formalidad y objetividad que se requieren en un texto expositivo.

4. REDACCIÓN DEL SEGUNDO BORRADOR, CORRECCIÓN Y VERSIÓN DEFINITIVA.

Una vez que recibas las notas que los demás miembros del grupo han escrito sobre tu texto, debes leerlas y pedir al autor de cada una todas las aclaraciones o precisiones que te parezcan necesarias.

Para redactar el segundo borrador tienes que decidir cuáles de las críticas u observaciones que han hecho a tu texto vas a tener en cuenta, porque en algunas de ellas puedes no estar de acuerdo, o preferir una solución textual distinta a la que te han sugerido.

Puesto que se trata de una nueva redacción completa de tu texto, debes tener en cuenta de nuevo las indicaciones que aparecen en la primera corrección de estas instrucciones, aunque, naturalmente, partas de tu primer borrador.

Cuando acabes este segundo borrador, y tras repasarlo, debes entregárselo al profesor o profesora. A partir de las indicaciones o sugerencias que te haga a este segundo borrador, tendrás que escribir la versión definitiva del texto.

ACTIVIDAD 8: EL COCHE COMPARTIDO

LEE ATENTAMENTE EL SIGUIENTE REPORTAJE,
PUBLICADO EN UN DIARIO:

La fórmula del coche compartido

La UE apoya un sistema que ayuda a descongestionar el tráfico y los humos en las ciudades

GABRIELA CAÑAS – Bruselas
EL PAIS | Sociedad - 21-03-2004

En Europa hay ya más de un coche por cada dos habitantes y son legión las familias que poseen más de un vehículo. El utilitario no tiene rival en términos de comodidad y flexibilidad de desplazamientos, pero tampoco en capacidad de contaminación y colapso urbano. De ahí que la Unión Europea esté apoyando a las empresas que ya ensayan en varias ciudades el sistema bautizado como *car-sharing* (coche compartido), que permite utilizar un coche siempre que uno quiera sin necesidad de poseerlo. El resultado: cada uno de esos vehículos *sustituye* a entre cuatro y diez de los que hoy han convertido a las ciudades en gigantescos aparcamientos. El sistema del *car-sharing* (coche compartido) está ya implantado en una veintena de ciudades europeas. Bremen (Alemania) ha sido una de las primeras en poner en marcha el sistema con buenos resultados. Pero le han seguido Génova, Palermo, Turín (Italia), dos barrios de Londres (Reino Unido), Estocolmo (Suecia) y varias urbes belgas, como Lovaina, Namur y Bruselas (Bélgica). El sistema es sencillo. Una empresa, generalmente apoyada y subvencionada por el Ayuntamiento correspondiente, dispone de varios utilitarios que mantiene aparcados en diversas zonas de la ciudad. El cliente, provisto previamente de una tarjeta de socio, llama a la empresa o hace su reserva por Internet y en un máximo de 10 minutos tiene uno de esos automóviles a su servicio aparcado también como máximo a 10 minutos andando de su domicilio.

El cliente abre el coche gracias a esa tarjeta de la que dispone, lo usa durante el tiempo que lo necesite y lo deja de nuevo en el aparcamiento dispuesto para ello que más le convenga. La empresa le aplicará después la tarifa establecida y le facturará el servicio directamente a su cuenta corriente. "No es un buen sistema para que el que necesita el coche para ir y volver del trabajo cada día. Nuestros clientes suelen ser personas mayores que prefieren abandonar su viejo coche y utilizar uno más nuevo y con menos complicaciones. Es perfecto para ir de visita, hacer la compra semanal, acudir a un espectáculo, ir a la periferia por alguna razón...", explica Frédéric van Mallegheem, director de Taxi-stop, la empresa que ya está ensayando el sistema en cinco ciudades belgas (Bruselas, Namur, Dinant, Lovaina la Nueva y Lieja) y que en la próxima primavera extenderá su servicio a la región de Flandes. "Tener el coche a un máximo de 10 minutos de casa es una ventaja. A veces los automovilistas pasan mucho más tiempo buscando aparcamiento. Nosotros los tenemos siempre en lugares reservados". El perfil del cliente no es siempre el mismo. El de Bremen

(Alemania) es el de un joven profesional de alto nivel cultural con inquietudes ecológicas y sociales. Dado el apoyo municipal, el sistema está ideado para facilitar el uso mixto del *car-sharing* y el transporte público y los clientes utilizan ambos por convicción.

Todas estas experiencias, coordinadas por el programa europeo Moses (servicios de movilidad para la sostenibilidad urbana), cuentan también con el apoyo del Parlamento Europeo, que el año pasado analizó las ventajas y las dificultades de las que se van poniendo en marcha en Europa. En tal análisis, como explica el eurodiputado socialista español, Juan de Dios Izquierdo, se ha demostrado que el apoyo municipal, incluso financiero, es imprescindible sobre todo durante los tres primeros años de la empresa, además de una gran campaña de concienciación ciudadana.

"En la tarifa va todo incluido, de modo que si el cliente tiene que repostar, lo hace con una tarjeta de la empresa y el cargo va directamente a ésta", explica Michael Glotz-Richter, del proyecto Moses. "Está incluido también el precio del seguro y si el vehículo se avería, la empresa le trae otro enseguida. Nuestro enfoque es realmente muy profesional". ¿El precio? Tres horas de compras con la familia, recorriendo unos 20 kilómetros, cuesta unos 12 euros en Bremen. Un fin de semana entero recorriendo un centenar de kilómetros, unos 60 euros".

Para los responsables de medio ambiente y transportes de la Unión Europea, el sistema aporta enormes ventajas que alcanzan incluso al usuario porque tener un coche en propiedad es, para empezar, mucho más caro y con este sistema siempre podrá usar una flota en permanente renovación. Pero los beneficios son fundamentalmente colectivos. En Bremen, ciudad pionera en este asunto, sus 2.600 clientes han permitido reducir el parque automovilístico en 700 vehículos, los coches de la empresa que allí funciona, llamada Cambio, son nuevos y, por tanto, suelen contaminar menos, lo que ha logrado una reducción anual de 800 toneladas de dióxido de carbono, el principal gas de efecto invernadero. El escollo principal del sistema, según coinciden todos en señalar, es el cultural. Poseer un coche es también un símbolo social de distinción, de modernidad y de poder. "El sistema requiere mucha promoción y tiene un evidente sabor nórdico", dice Izquierdo. "Es más difícil establecerlo en países del sur, aunque sería una fórmula relativamente fácil de vender, si se tiene en cuenta que el coche compartido podría sustituir a ese segundo o tercer coche que empiezan a tener muchas familias."

EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

La siguiente actividad tiene dos objetivos:

- Redactar un texto expositivo, tras un proceso de preparación, redacción de borradores y sucesivas correcciones
- Mejorar la capacidad de expresión oral planificada y desarrollar actitudes de reflexión y autoevaluación reconociendo las líneas de mejora de las producciones orales propias.

El primer paso es elegir el objeto de la redacción y/o de la exposición oral. Esta actividad se basará en el texto que aparece a continuación: un artículo periodístico.

Comienza por leer el artículo: "El coche compartido". Primeramente se realizarán los ejercicios de expresión escrita y más tarde los de expresión oral.

1. EXPRESIÓN ESCRITA

El texto expositivo debe seguir un modelo de análisis de causas; es decir, debes redactar un texto que comience con la descripción del fenómeno o situación a explicar. A continuación se exponen, de manera sucesiva, las causas a las que atribuyes el efecto analizado (de las más importantes a las de menor importancia, o a la inversa). Se pueden ilustrar las diferentes causas con ejemplos concretos. Conviene, además, analizar en el texto posibles causas alternativas o argumentos en contra de las causas expuestas. Se concluye subrayando las causas más importantes o sintetizando las diferentes causas expuestas a lo largo del texto.

En las dos primeras fases deberás trabajar conjuntamente con tus compañeros y compañeras para que te aporten argumentos sugerencias o correcciones.

1. Escribir un texto es un proceso que se puede dividir en tres partes:
2. Elección y preparación del tema
3. Elaboración de borradores y sucesivas correcciones
4. Redacción final del texto

1.1. LA ELECCIÓN Y PREPARACIÓN DEL TEMA.

Es una tarea previa a la exposición escrita. Aquí se te propone un artículo de periódico sobre un hecho concreto. Sin embargo, la exposición escrita puede ser de libre elección.

Recuerda: para elegir un tema ...

- a. Consulta referencias bibliográficas, periódicos, haz búsquedas por Internet, habla con profesores y compañeros/as.
- b. Elabora un listado con tres o cuatro temas de relevancia y actualidad. Procura que los temas te sean familiares, te parezcan interesantes e importantes.
- c. Consulta los tres o cuatro asuntos con el grupo y pregunta si son de su interés o si te sugieren otros más atractivos.
- d. Escoge como tema aquel asunto respecto al que te consideres más seguro o mejor informado.
- e. Elabora un listado de sus posibles causas.
- f. Cuando tengas apuntadas varias causas que expliquen, a tu juicio, el asunto que vas a escribir, consulta con tu grupo. Contrasta la validez de las causas que se te han ocurrido. Pregunta si están de acuerdo con cada una de las causas, si se les ocurre alguna otra y las objeciones o críticas encuentran a las causas que tú has propuesto.
- g. Escoge las tres o cuatro causas que te parecen más relevantes, y anota, para cada una de ellas, las razones que permiten entenderlas como causas efectivas del fenómeno o asunto del que tratará tu texto. Piensa en ejemplos que expliquen, concreten o desarrollen lo que has presentado como causas.
- h. Piensa en posibles argumentos contrarios a tu análisis de causas (incluidos los que tu grupo te indique) y piensa en qué medida y cómo las vas a incorporar al texto (refutándolas, aceptándolas parcialmente, o simplemente mencionándolas).

1.2. ESCRITURA DEL PRIMER BORRADOR.

Ahora vas a trabajar a partir del artículo “La fórmula del coche compartido”. Con ello suponemos que el primer paso (elección y preparación del tema) ya ha sido tomado.

Puede que el artículo propuesto sea información insuficiente para realizar la composición escrita por lo que será necesario acumular información adicional. La fórmula más rápida es emplear algún buscador de información en Internet. Por ejemplo, teclea las palabras “coche compartido” en el buscador Google. Ahí encontrarás múltiples referencias para profundizar en el tema.

Revisada la documentación debes pensar en la organización que vas a dar al texto. La organización del primer borrador debe ajustarse al siguiente esquema:

- Comienza indicando claramente el asunto o fenómeno cuyas causas vas a analizar, así como su importancia. En este caso debes presentar el tema del coche compartido como una iniciativa destinada a la solución de diversos problemas asociados al tráfico en las ciudades.
- Debes decidir también qué estructura vas a adoptar: de las causas principales a las menos importantes; o en el sentido inverso, de las menos relevantes a las de mayor importancia. En principio, el artículo menciona dos causas principales en la propuesta del coche compartido: las dificultades de circulación y la contaminación atmosférica.

- Debes dedicar un párrafo a cada una de las causas que vas a exponer, de acuerdo con la organización por la que hayas optado. Si incluyes posibles contra argumentos a las causas que has elegido, inclúyelos en el párrafo correspondiente a esa causa. Del mismo modo, los posibles ejemplos relacionados con cada causa deben aparecer en el párrafo que se le dedica a esa causa.
- El último párrafo debe servir de cierre al texto, resumiendo lo principal de lo que has escrito. Es decir, mencionando brevemente la importancia del asunto del que has tratado y recordando las principales causas que has desarrollado en el texto.

Además de ajustarte al siguiente esquema es necesario que emplees un léxico adecuado al tema que desarrollas y al grado de relativa formalidad que debe reunir un texto de este tipo.

1.3. PRIMERA CORRECCIÓN

Cuando dispongáis de los borradores de todos los miembros del grupo, los haréis rotar entre todos para que el resto de los compañeros del grupo realicen una primera corrección de cada texto.

Cada uno dedicará una hoja separada para recoger en ella las observaciones a cada uno de los textos de las demás personas del grupo. El documento siguiente puede servir como guía para la corrección:

Recuerda: al revisar el texto fíjate en estos aspectos:

Contenido del texto:

- El asunto o fenómeno cuyas causas se van a analizar está claramente descrito y se ha destacado suficientemente su importancia.
- Las causas se expresan de modo claro y preciso.
- Se incluye la respuesta o, al menos, la mención de posibles objeciones críticas o contra argumentos.
- Se incluyen ejemplos o datos que aclaren o completen las causas expuestas.
- El cierre del texto es coherente con lo anteriormente escrito y resume adecuadamente lo más importante de lo dicho.

Organización del texto:

- Se reconocen claramente las tres partes fundamentales del texto (introducción, desarrollo y conclusión).
- Las causas o soluciones se desarrollan separadamente en párrafos distintos.
- La conclusión sintetiza lo más importante de lo dicho, estableciendo relación con la introducción.

Expresión:

- Evita expresiones o frases confusas, incoherentes o ambiguas.
- Los elementos de transición entre las diversas partes están bien utilizados o pueden mejorarse.
- El tono empleado y la selección léxica corresponden al nivel de formalidad y objetividad que se requieren en un texto expositivo.

1.4. REDACCIÓN DEL SEGUNDO BORRADOR, CORRECCIÓN Y VERSIÓN DEFINITIVA.

Una vez que recibas las notas que los demás miembros del grupo han escrito sobre tu texto, debes leerlas y pedir al autor de cada una todas las aclaraciones o precisiones que te parezcan necesarias.

Para redactar el segundo borrador tienes que decidir cuáles de las críticas u observaciones que han hecho a tu texto vas a tener en cuenta, porque en algunas de ellas puedes no estar de acuerdo, o preferir una solución textual distinta a la que te han sugerido.

Puesto que se trata de una nueva redacción completa de tu texto, debes tener en cuenta de nuevo las indicaciones que aparecen en la primera corrección de estas instrucciones, aunque, naturalmente, partas de tu primer borrador.

Cuando acabes este segundo borrador, y tras repasarlo, debes entregárselo al profesor o profesora. A partir de las indicaciones o sugerencias que te haga a este segundo borrador, tendrás que escribir la versión definitiva del texto.

2. EXPRESIÓN ORAL

Sobre el mismo tema del “Coche compartido” debes preparar una exposición oral de cinco minutos.

En la exposición oral debes ayudarte de un guión o esquema que debes elaborar y cuantos recursos consideres necesarios.

Guión o esquema de la exposición:

1. Debe comenzarse con una introducción o presentación del tema. En este caso la iniciativa del coche compartido que se está adoptando en diferentes ciudades europeas el problema que se pretende solucionar. En este punto se deben recoger las causas que motivan dicha propuesta (contaminación y dificultades de circulación).
2. Desarrollo o cuerpo, donde debe transmitirse la información sobre el tema de forma clara, precisa y ordenada. En este punto deben presentarse las ventajas e inconvenientes y también se suelen incluir ejemplos o detalles útiles para una mejor comprensión de lo tratado. En el texto propuesto la exposición debe recoger la información contenida en el segundo y tercer párrafo que es donde se describen el funcionamiento del sistema (existencia de aparcamientos reservados, necesidad de estar asociados, uso de una tarjeta específica y el cargo directo al cliente). Los argumentos favorables serían: disminuir el tráfico y la contaminación; ser más barato y renovar el parque más rápidamente que el coche particular; incluir en la tarifa combustible, seguro y sustitución del coche en caso de avería. Entre los inconvenientes mencionar los descritos en el último párrafo. En todos los casos se pueden presentar ejemplos aclaratorios.
3. Conclusión y cierre. En este punto es necesario repetir la tesis expresada al comienzo. Expresar la síntesis personal a la que se ha llegado, recordando los principales rasgos, las causas y las soluciones más aconsejables. La conclusión debe actuar como un resumen de los aspectos más importantes del texto.

Una vez que has elaborado el guión debes realizar la exposición oral propiamente dicha. Para ello, se adjuntan una serie de orientaciones que pueden servirte de ayuda a la hora de preparar la exposición.

ORIENTACIONES PARA LA EXPOSICIÓN ORAL DE UN TEMA

1. Fluidez y entonación:

- 1.1. **Causas.** Marca correctamente las pausas, adecuando la entonación y las inflexiones del discurso y construyendo un mensaje fluido. No hagas largos silencios injustificados, puesto que afean y dan la impresión de que se pierde el hilo del discurso.
- 1.2. **Entonación.** El tono de voz debe ser audible, adecuado a las circunstancias del lugar, y variado, ayudando a la audiencia a mantener la atención por el discurso. Evita una entonación plana, sin inflexiones o escasamente audible.
- 1.3. **Vacilaciones o balbuceos.** El discurso debe ser continuo y fluido, sin vacilaciones y aparentando seguridad y confianza. Las vacilaciones e interrupciones afean la expresión, afectan a la comprensión y atención del auditorio y revelan inseguridad.

2. Corrección y adecuación:

- 2.1. **Pronunciación.** La pronunciación debe ser clara y correcta, sin afectación y sin ningún error, incluso en el caso de términos difíciles o poco frecuentes.
- 2.2. **Elección del registro adecuado y precisión y variedad léxica.** Utiliza un lenguaje variado, suficientemente preciso y adecuado al tema y a la audiencia, sin recurrir a "muletillas" o repeticiones.

3. Cohesión y coherencia:

- 3.1. **Permanencia en el tema/ digresiones o desajustes.** La exposición debe ser coherente y mantenerse en el tema sin desvíos injustificados. Es inapropiado realizar saltos frecuentes de un tema a otro y otras digresiones que dificultan el seguimiento del discurso y revelan desorientación del orador.
- 3.2. **Estructuración de la exposición, relación entre las partes.** La explicación debe estar bien organizada, hay que mencionar y distinguir claramente cada una de las partes de la exposición. También es necesario desarrollar todos los puntos mencionados y relacionarlos claramente unos con otros.
- 3.3. **Adecuación y uso correcto del guión.** Elabora siempre un guión. Procura que sea adecuado al tema, al tiempo disponible y a la estructura de la exposición. El guión no puede ser no excesivamente concreto, ni muy genérico. En la exposición utiliza el guión como recurso de apoyo, pero no manifiestes dependencia del mismo: no se trata de leer el guión sino de realizar una exposición oral.

4. Recursos:

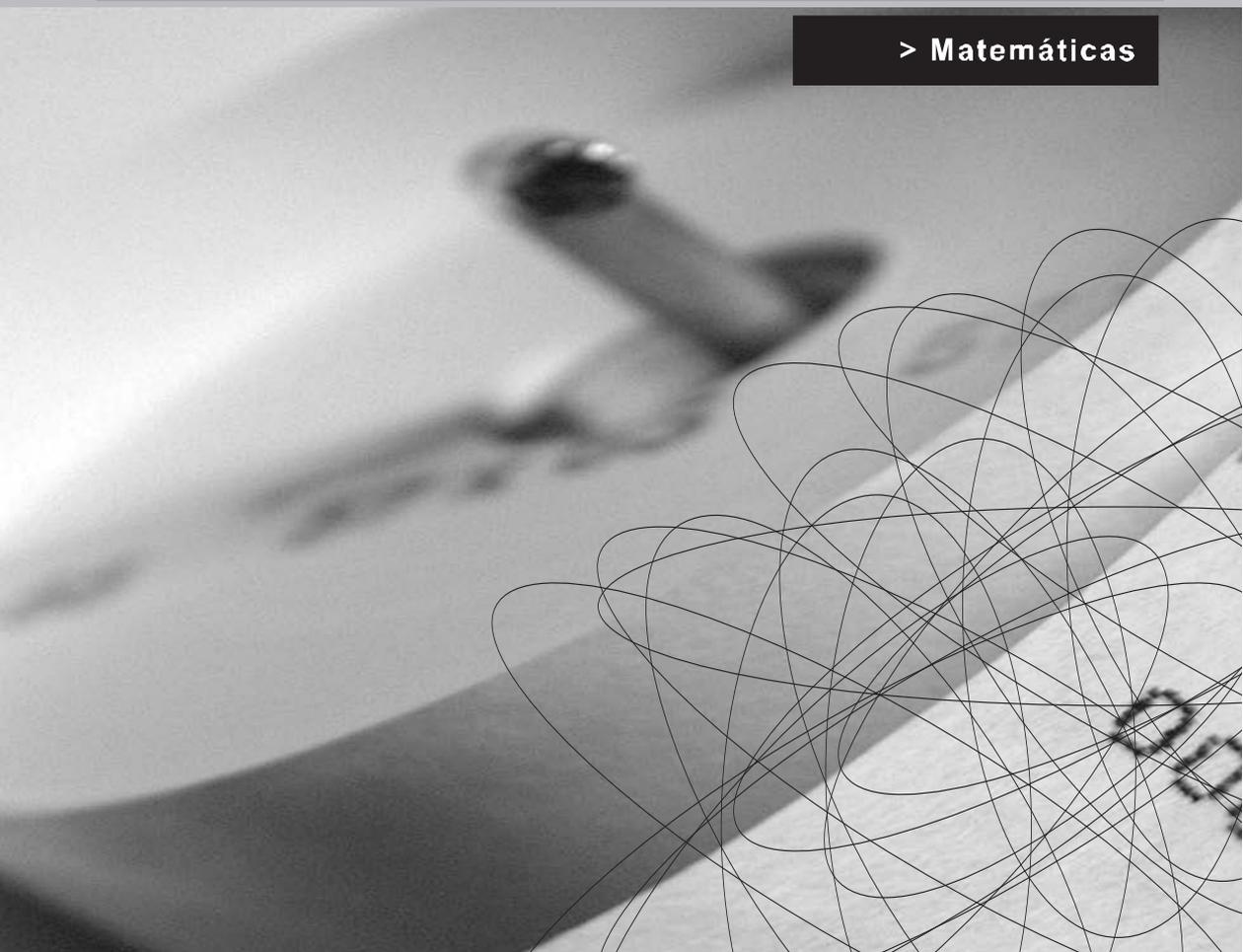
- 4.1. **Gestualidad.** Debe ser adecuada y suficiente para demostrar autocontrol por parte del orador y ayudar a reforzar el mensaje. Los aspectos no verbales son tan importantes como la propia exposición oral y por ello deben ajustarse a cierta formalidad (evitar *las manos en el bolsillo*, *postura indolente*, *ausencia casi total de gestos y movimientos*). Tampoco debe mostrarse nerviosismo o falta de control del propio cuerpo.
- 4.2. **Atención o apelaciones al auditorio.** Mientras se habla es necesario mantener contacto visual variado con la audiencia. Es conveniente dirigirse explícitamente a los oyentes e invitarlos verbalmente o con procedimientos no verbales a implicarse en la intervención.

4.3. Uso de material de apoyo. Emplea recursos de apoyo a la exposición: esquemas, diagramas, dibujos, fotos, textos de apoyo. Todo ello servirá para completar o clarificar el contenido de la exposición.



Primeros pasos en Competencias Clave:

> Matemáticas



ACTIVIDAD 1: ¡INCLUYE LAS ESPINACAS EN TU DIETA!



Las espinacas (*Spinacia oleracea*) fue cultivada por vez primera en la China. En el siglo XI los españoles la trajeron a España. Desde España pasó a toda Europa sobre el siglo XV. Existen tres especies de espinacas, todas ellas se cultivan como planta alimentaria, bien para comer sus hojas maduras cocidas o, cuando son tiernas, en ensaladas.

Las espinacas constituyen uno de los alimentos anticancerígenos más destacados. Se ha comprobado que la ingestión de este alimento inhibe la aparición de los tumores cancerosos, especialmente el cáncer de pulmón, por lo que aquellas personas que tienen el hábito de fumar deberían incluir esta verdura como un alimento habitual dentro de sus comidas. La razón de esta propiedad se encuentra en su riqueza en betacarotenos. Los betacarotenos son precursores de la vitamina A. Además de los betacarotenos, su riqueza en clorofila también contribuye a realzar sus propiedades anticancerígenas.

Por su alto contenido en agua, superior al 92 % y con sus 22Kcal por cada 100gr (16 cuando están hervidas) resultan muy adecuadas en dietas de adelgazamiento. Es un alimento fácilmente digerible y rico en fibras, por lo que resulta útil para evitar el estreñimiento. Son ricas en vitaminas A, B, C y E, potasio, calcio y fósforo.

Por su alto contenido en zinc y ácido fólico, resultan muy adecuadas para el embarazo. Es una planta rica en hierro, por lo que ayuda a combatir la anemia. Por su riqueza en ácidos no saturados, oleico, linoleico y alfa-linoleico, son muy adecuadas para el aparato circulatorio por su capacidad para eliminar colesterol y fluidificar las arterias al impedir la formación de placas en las arterias que son las causantes de la arteriosclerosis.

A pesar de las muchas propiedades de este alimento, deben abstenerse de comerlas las personas afectadas de enfermedades reumáticas o de riñón y, en todo caso no conviene consumirlas en exceso aun sin presentar estos síntomas. La razón se encuentra en su riqueza en ácido oxálico que se combina con otros minerales, especialmente magnesio, potasio y hierro, para formar oxalatos. Estos se depositan en las articulaciones en forma de cristales y dañan los tejidos, empeorando los síntomas de enfermedades como la gota, el reuma, la artritis, etc. De igual manera los oxalatos pueden producir piedras en el riñón.

Además, un consumo exagerado de plantas ricas en oxalatos, puede impedir la absorción de otros minerales necesarios para la salud, especialmente el calcio.

Composición de las espinacas por cada 100 gr.		
	Crudas verdes	Hervidas
Agua	92, 2 gr.	94,5 gr.
Energía	22 Kcal.	16 Kcal.
Grasa	0,30 gr.	0,2 gr.
Proteína	2, 20 gr.	1,7 gr.
Hidratos de carbono	3, 90 gr.	2, 8 gr.
Fibra	2, 8 gr.	2 gr.
Potasio	449 mg.	285 mg.
Calcio	210 mg.	158 mg.
Fósforo	28 mg.	18 mg.
Sodio	21 mg.	14 mg.
Magnesio	11 mg.	7 mg.
Hierro	1,5 mg.	0,8 mg.
Zinc	0,17 mg.	0,11 mg.
Vitamina C	130 mg.	65 mg.
Vitamina B2	0,09 mg.	0,09 mg.
Vitamina B6	0, 153 mg.	0, 248 mg.
Vitamina A	9900 IU	8200 IU
Vitamina E	1, 7 mg.	—
Folato	159 mcg.	73 mcg.
Niacina	0, 67 mg.	0,43 mg.

La Vitamina A es un nutriente esencial, lo que significa que debe ser aportado por la dieta. En general las cantidades que se recomiendan, se expresan en microgramos (mcg) de equivalentes retinol (RE). Las etiquetas de los suplementos usualmente expresan las concentraciones de los mismos en Unidades Internacionales (IU).

Observa que la composición que se presenta es sobre una cantidad de 100 gr.

Pregunta 1

Al hervir las espinacas contienen más agua ¿Qué porcentaje de aumento de agua hay?

- A. Un 23 %
- B. Un 2,3 %
- C. Un 0,23 %

Pregunta 2

¿Qué porcentaje de fibra se pierde al hervir las espinacas?

- A. Un 8 %
- B. Un 0,8 %
- C. Un 8,8 %

Pregunta 3

¿Cuál es el porcentaje de calcio en la composición de 100 gr. de espinacas crudas?

- A. 21%
- B. 2,1%
- C. 0,21%

Pregunta 4

¿Cuál es el porcentaje de hierro en la composición de 100 gr. de espinacas hervidas?

- A. 0,0008%
- B. 0,008%
- C. 0,08%
- D. 0,8%

Pregunta 5

Si un puré de verdura lleva 400 gr. de espinacas hervidas ¿Qué cantidad de fibra aportan?

- A. 6 gr.
- B. 8 gr.
- C. 10 gr.

Pregunta 6

Si a una ensalada le añadimos 150 gr. de espinacas crudas verdes, ¿Cuántas unidades de vitamina A se aportan a dicha ensalada?

- A. 4950 IU
- B. 9900 IU
- C. 14850 IU



En la tabla siguiente se presentan algunos elementos de la composición de otros alimentos:

Composición por cada 100 gr.			
	Naranjas	Higos	Avellanas
Energía (Kcal.)	47	74	628
Fibra	2,4 gr.	3,3 gr.	9,7 gr.
Hierro	0,10 mg.	0,37 mg.	4,7 mg.
Calcio	40 mg.	35 mg.	114 mg.
Vitamina C	53,2 mg.	2 mg.	6,3 mg.
Vitamina A	205 IU	142 IU	40 IU

Pregunta 7

Si una persona tomó 100 gr. de espinacas y 200 gr. de naranjas ¿Qué energía le aportaron?

- A. 69 kcal.
- B. 116 kcal.
- C. 91 kcal.

Pregunta 8

Si una persona tomó 200 gr. de naranjas, 30 gr. de avellanas y un higo de 50 gr. ¿Qué cantidad de calcio aportaron estos alimentos a su dieta?

- A. 135,5 mg.
- B. 131,7 mg.
- C. 147,5 mg.

Tomando como referencia los datos que aparecen en la siguiente tabla, dónde se recogen las necesidades diarias en una dieta estándar de 2,000 calorías, responde a las preguntas que se plantean.

Fibra	25 gr.
Hierro	18 mg.
Calcio	1,000 mg.
Vitamina C	60 mg.
Vitamina A (Retinol)	5,000 IU

Pregunta 9

Con 100 gr. de espinacas hervidas, 150 gr. de naranjas y 100 gr. de higos ¿Qué porcentaje de las necesidades de fibra de nuestra dieta queda cubierto?

- A. Aproximadamente el 50%
- B. Aproximadamente el 35 %
- C. Menos del 20%

Pregunta 10

Si en nuestra dieta ingerimos 250 gr. de espinacas crudas y 100 gr. de avellanas, estamos cerca de cubrir el 50% de las necesidades diarias de hierro, pero cuál es el exceso de unidades de vitamina A que recibimos sólo con estos alimentos:

- A. Cerca de 20000 IU
- B. Más de 25000 IU
- C. Aproximadamente 15000 IU

Pregunta 11

Si una determinada persona, por cuestiones de salud, sólo puede tomar como máximo el triple de las cantidades recomendadas de vitamina A. Elige una combinación de los alimentos tabulados y en la proporción adecuada, que le aporte al menos el 50% de las necesidades de calcio diarias, sin exceder la limitación que tal persona tiene sobre la ingesta de vitamina A.

Alimento	Cantidad

Pregunta 12

Elige una combinación, y en la proporción adecuada, de los alimentos tabulados, diferente de la propuesta en la pregunta 10, que aporte al menos el 50% de las necesidades diarias de hierro, sin exceder la limitación sobre la vitamina A que tiene la persona mencionada en la pregunta anterior.

Alimento	Cantidad



Pregunta 13

Explica razonadamente el porqué de la leyenda de "Popeye". Ten en cuenta que el personaje ingería grandes cantidades de espinacas. (Fíjate en la composición del alimento, el hierro que aporta y la cantidad que se recomienda en una dieta estándar, etc.). ¿Crees que "Popeye" tendría algún problema por tomar tantas espinacas? ¿Por qué?

La forma de conservación de las espinacas es fundamental para el aprovechamiento de sus propiedades.

El contenido en vitamina C va variando con el paso de los días de diferente forma según el tipo de conservación elegido.

Un estudio de dicha variación se presenta en el siguiente gráfico, elaborado por la empresa alimentaria Frudesa:



Pregunta 14

¿En qué momento las espinacas tienen el 100% de su contenido en vitamina C?

- A. Recién cortadas
- B. Recién congeladas
- C. En cualquier momento, siempre que estén refrigeradas

Pregunta 15

¿Qué día las espinacas conservadas a temperatura ambiente ya sólo tienen un 50% de su contenido en vitamina C?

- A. El segundo día después de cortadas
- B. El primer día después de haberlas cortado
- C. En el sexto día

Pregunta 16

¿Qué día las espinacas conservadas en refrigerador ya sólo tienen un 50% de su contenido en vitamina C?

- A. A partir del día 5 desde el momento de haberlas cortado
- B. El tercer día después de haberlas cortado
- C. El primer día después de haberlas cortado

Pregunta 17

¿A partir de qué día las espinacas conservadas a temperatura ambiente pierden todo el contenido de vitamina C?

- A. Del sexto día después de haberlas cortado
- B. Del día 14 desde que se han cortado
- C. Del primer día

Pregunta 18

¿A partir de qué día las espinacas conservadas en refrigerador pierden todo el contenido de vitamina C?

- A. Del segundo día
- B. Todos los días tienen el mismo contenido de Vitamina C
- C. Del decimocuarto día después de haberlas cortado

Pregunta 19

Si compramos espinacas que fueron congeladas en el mismo momento en el que fueron cortadas. ¿Cuál es el contenido de vitamina C el séptimo día?

- A. Aproximadamente un 65%
- B. Menos del 50%
- C. Tienen el 100%

Pregunta 20

Si se quiere aprovechar el máximo contenido de vitamina C ¿Qué días interesa tomar espinacas conservadas a temperatura ambiente en lugar de congeladas?

- A. Del segundo al quinto día
- B. Sólo el primer día después de cortarlas
- C. Hasta el día tercero

Pregunta 21

¿Cuántos días como máximo puedes tener las espinacas en el refrigerador para que su contenido en vitamina C sea superior que el de las congeladas?

- A. Tres días
- B. Menos de dos días
- C. Aproximadamente dos días y medio

Pregunta 22

Si compras espinacas que se han cortado el sábado por la mañana y las vas a comer el domingo, conservándolas en refrigerador. ¿Qué contenido de vitamina C aprovecharás?

- A. No se puede saber
- B. Aproximadamente un 70%
- C. Un 20% aproximadamente

Pregunta 23

Ayudándote de la primera tabla que se da, di qué cantidad de vitamina C aportamos a una ensalada si añadimos 50 g. de espinacas cortadas el día anterior y que estaban en el refrigerador:

- A. Menos de 50 mg.
- B. Aproximadamente 55 mg.
- C. 100 mg.

Pregunta 24

Ayudándote de la primera tabla que se presenta, di qué cantidad de vitamina C aportamos en un puré de verduras si añadimos 150 g. de espinacas congeladas.

- A. Aproximadamente 65 mg.
- B. 150 mg.
- C. 75 mg. aproximadamente

ACTIVIDAD 2: EL AGUA: UN BIEN VALIOSO

La siguiente tabla nos muestra la cantidad aproximada de agua que se gasta cada vez que se realiza alguna de las actividades siguientes:

Actividad	Bañarse	Ducharse	Usar la cisterna del baño	Limpia la casa	Lavadora	Lavavajillas	Lavar la vajilla a mano	Lavarse las manos	Cocer alimentos	Beber agua
Consumo de agua	150 litros	30 litros	10 litros	15 litros diarios	90 litros	30 litros	10 litros por persona	1,5 litros por persona	1 litro	0,5 litros



Se describen a continuación algunas de las actividades que realiza cada uno de los miembros de una familia formada por cuatro personas (Marta y Pedro, los padres, e Inés y Jaime, los hijos), durante una semana.

Actividad	Bañarse	Ducharse	Usar la cisterna del baño	Limpia la casa	Lavadora	Lavavajillas	Lavar la vajilla a mano	Lavarse las manos	Cocer alimentos	Beber agua
Pedro	1 vez	¿?	25				3 veces	21 veces		4 litros
Marta		¿?	24				6 veces	30 veces		6 litros
Inés (15 años)		¿?	20				3 veces	25 veces		10 litros
Jaime (8 años)	2 veces	¿?	18					20 veces		10 litros
Familia				4 veces	5 veces	8 veces			7 veces	
Consumo total En litros		720								

Pregunta 1

¿Cuántas veces se lava las manos toda la familia durante una semana?

- A. 90 veces
- B. 7 veces
- C. 96 veces
- D. 20 veces

Pregunta 2

¿Cuántos litros de agua consume Marta en una semana en lavarse las manos?

- A. 30 litros
- B. 6 litros
- C. 36 litros
- D. 45 litros

Pregunta 3

¿Cuántas veces bebe agua a la semana Inés?

- A. 10 veces
- B. 20 veces
- C. 22 veces
- D. 30 veces

Debido a problemas en la recogida de datos, no se han anotado las veces que se ducha cada miembro de la familia a la semana. Aunque sí tenemos el consumo total en litros. Además recordamos que el número de veces que se ducha Pedro y Marta es el mismo y que el número de veces que se ducha Inés y Jaime también es el mismo. Por otra parte, los padres se duchan el doble de veces por semana que los hijos.

Pregunta 4

Intenta recuperar los datos referidos al número de veces que se ducha cada miembro de la familia a lo largo de la semana.

Miembro de la familia	Nº de veces que se ducha
Pedro	
Marta	
Inés (15 años)	
Jaime (8 años)	

Pregunta 5

Sabiendo que el coste por metro cúbico de agua consumido es de 0,85 E, ¿cuál es el gasto al mes de la familia en ducharse?

- A. 2,45 E
- B. 2,44 E
- C. 24 E
- D. 2 E

Dado que el agua es un bien escaso, la familia ha decidido adoptar medidas para ahorrar agua en sus actividades usuales. Como primera medida colocan un sistema difusor en la ducha, que según el comerciante puede ahorrar hasta un 20% del consumo del agua al ducharse.

Pregunta 6

¿Cuántos litros de agua se ahorrarían al mes?

- A. 5,7 litros
- B. 57 litros
- C. 57,6 litros
- D. 576 litros

Pregunta 7

¿Cuál sería el ahorro económico mensual?

Respuesta

Pregunta 8

Con los datos de consumo recogidos en la tabla, el Ayuntamiento de la ciudad donde vive la familia quiere hacer una estimación del ahorro mensual de agua si se colocara un sistema difusor en las duchas.

La población de la ciudad es de unos 200.000 habitantes y consideramos como consumo semanal por persona el consumo medio por persona de esta familia. ¿Cuántos litros de agua se podrían ahorrar?

Respuesta

Pregunta 9

¿Cuántos metros cúbicos de agua se ahorrarían al mes?

- A. 2.800 m³ aproximadamente
- B. 28.800 m³ aproximadamente
- C. 50.000 m³ aproximadamente
- D. 10.000 m³ aproximadamente

Pregunta 10

¿Cuál sería el ahorro económico mensual?

Respuesta

Pregunta 11

Para una mejor racionalización del consumo del agua, es evidente que es preferible ducharse que bañarse. ¿Qué porcentaje de agua se ahorra con la opción de la ducha?

Respuesta

Pregunta 12

Teniendo en cuenta el número de miembros de esta familia ¿Qué opción es mejor: lavar la vajilla a mano o utilizar el lavavajillas? ¿Por qué?

Pregunta 13

Elegida la opción de limpieza de la vajilla de menor consumo de agua. ¿Qué cantidad de agua, expresada en litros, se podría ahorrar mensualmente suponiendo que la limpieza de la vajilla se hiciese el mismo número de veces, es decir 20 semanales?

Respuesta

Pregunta 14

¿Qué proporción representa al total, el número de veces que Marta lava la vajilla a mano?

Respuesta

Pregunta 15

Estima el gasto anual de agua de esta familia, expresado en metros cúbicos, (considera los meses de 30 días y el año de 365).

Respuesta

ACTIVIDAD 3: ¡UNIENDO CULTURAS!

El hombre desde el principio de la historia ha construido puentes, pues éstos unen pueblos y culturas. Es por la misma razón por la que en muchas ocasiones han sido destruidos.



Las imágenes muestran dos vistas de uno de los puentes más bellos de la tierra. Dicho puente se encuentra en nuestras antípodas.

Pregunta 1

Intenta situar la ciudad dónde se encuentra el puente e identificar el edificio blanco que se encuentra a la izquierda del puente.



La fotografía corresponde a uno de los puentes más famosos, pues aparece en muchas películas que nos llegan desde Hollywood.

Es el Golden Gate y se encuentra en San Francisco.

Pregunta 2

¿Cuál es la traducción literal del nombre?

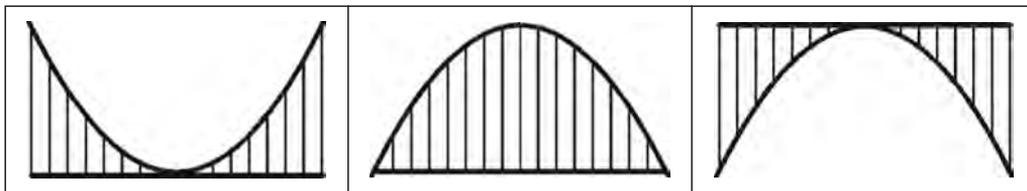
Los siguientes puentes no son tan famosos, como los anteriores.



Aunque todos tienen una característica común:

La **plataforma** del puente se sustenta con soportes que están separados entre sí una distancia fija y además son perpendiculares a la plataforma del puente.

Observa las siguientes formas de puentes que también se ajustan a la anterior característica:

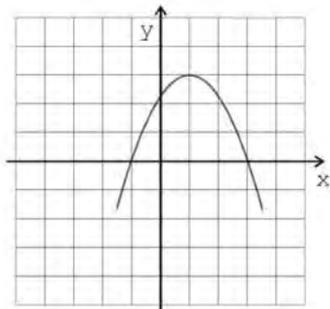


Los ingenieros han demostrado que, para que la resistencia del puente sea óptima, siempre que éste esté diseñado con la condición impuesta, la curva que sostiene los *tirantes* del puente ha de ser un poco especial. La curva debe de ser una **parábola**.

Una parábola es la curva que describe un objeto cuando se lanza y vuelve a caer al suelo por efecto de la gravedad.

Dibujar una parábola es fácil, pues todas ellas se ajustan al modelo $y = ax^2 + bx + c$, donde a , b y c son números. Para diferentes elecciones de a , b y c se obtienen parábolas diferentes.

Vamos a ir viendo como varía la forma de representación de estas curvas dependiendo de algunos valores de a , b y c .



Caso I

La de la izquierda se ajusta a la relación dada por la fórmula. $y = -\frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{2}x + \frac{9}{4}$

Compruébalo dando a x los valores, -2, -1, 0, 1, 2, 3 y 4.

Pregunta 3

Fijándote en la gráfica asocia a los valores de x el correspondiente valor de y .

1/_ Para $x = -1$ ó $x = 3$

2/_ Para $x = 0$ ó $x = 2$

3/_ Para $x = 1$

A. $y = 3$

B. $y = 0$

C. $y = 9/4$

Pregunta 4

Utilizando la fórmula (expresión analítica de una función) ¿Qué valor de y se corresponde a $x = -2$?

A. $y = -15/4$

B. $y = 9/4$

C. $y = 47/12$

Pregunta 5

Observando la gráfica y el resultado obtenido en la pregunta anterior, halla el valor de y que corresponde a $x = 4$.

Esta parábola corta al eje OX en los puntos de abscisa $x = -1$ y $x = 3$, por ello se puede poner la fórmula de la forma $y = d \cdot (x + 1)(x - 3)$, donde d es un número aún sin determinar.

Pregunta 6

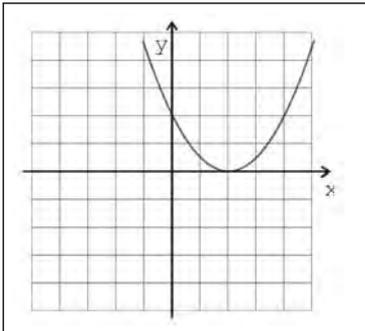
¿Cuál es el valor de d ?

- A. $d = -3/4$
- B. $d = 2/3$
- C. $d = 9/4$

Pregunta 7

Para el valor elegido (d) de la pregunta anterior comprueba la igualdad $d(x+1)(x-3) = -\frac{3}{4}x^2 + \frac{3}{2}x + \frac{9}{4}$

(En caso de que no consigas demostrar la igualdad, plantéate que quizás se deba a una mala elección en la respuesta a la pregunta anterior)



Caso II

Esta se ajusta a la fórmula $y = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$

Pregunta 8

Fijándote en la gráfica asocia a los valores de x el correspondiente valor de y .

1/_ Para $x = -1$ ó $x = 5$

2/_ Para $x = 1$ ó $x = 3$

3/_ Para $x = 0$ ó $x = 4$

A. $y = 2$

B. $y = 1/2$

C. $y = 9/2$

Esta parábola corta al eje OX en el punto de abscisa $x=2$, por ello se puede expresar la fórmula de la parábola de la forma $y=d \cdot (x-2)^2$

Pregunta 9

Observando de nuevo las dos fórmulas y fijándote en los números que acompañan a la variable x , ¿Cuál es el valor de d ?

A. $d = 2$

B. $d = -2$

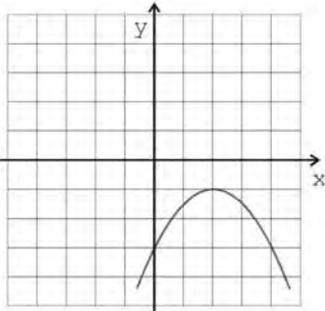
C. $d = 1/2$

Pregunta 10

Para ese valor (d) comprueba que $d \cdot (x-2)^2 = \frac{1}{2}x^2 - 2x + 2$

210

Matemáticas



Caso III

Por último tenemos $y = -\frac{1}{2}x^2 + 2x - 3$

Observa que en este caso la parábola no corta al eje X. Esto va implicar que no se puede expresar la fórmula como producto de varios factores.

Pregunta 11

Haz una comprobación dando a x los valores: -1, 0, 1, 2, 3, 4 y 5. Usa la fórmula y comprueba si el valor obtenido se corresponde con el representado en la gráfica.

$$X = -1 \quad Y =$$

$$X = 0 \quad Y =$$

$$X = 1 \quad Y =$$

$$X = 2 \quad Y =$$

$$X = 3 \quad Y =$$

$$X = 4 \quad Y =$$

$$X = 5 \quad Y =$$

Los ejemplos anteriores nos muestran diferentes situaciones que se presentan cuando representamos funciones de la forma $y = ax^2 + bx + c$.

Si $a < 0$, la parábola se orienta de la forma  (casos I y III).

Si $a > 0$, la parábola se orienta de la forma  (caso II).

Si nos fijamos en la posición de la parábola con respecto al eje de abscisas, vemos que se pueden dar las siguientes situaciones:

Dos puntos de corte con el eje OX (caso I).

Un único punto de corte con el eje OX (caso II).

Sin cortes con el eje OX (caso III).

De los resultados obtenidos se comprueba que si la parábola $y = ax^2 + bx + c$, corta al eje OX en $x = r_1$ y $x = r_2$, se puede expresar de la forma $y = a \cdot (x - r_1)(x - r_2)$.

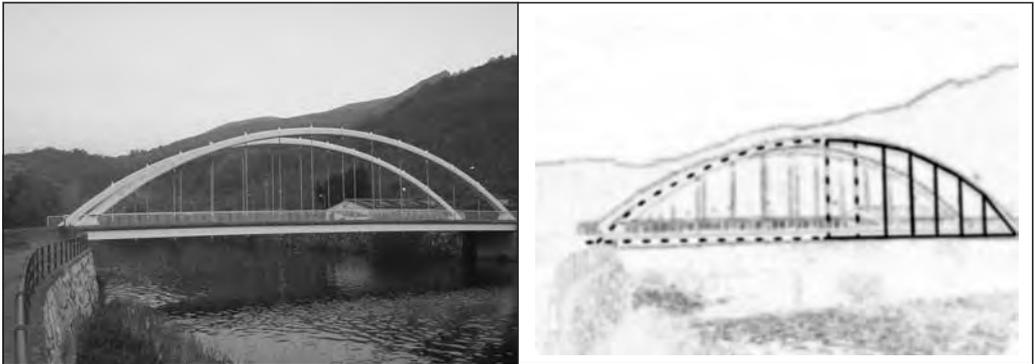
EL PUENTE DE RIBERA DE ARRIBA

En las cercanías de Oviedo, en la población Ribera de Arriba, se encuentra el siguiente puente sobre el río Nalón.

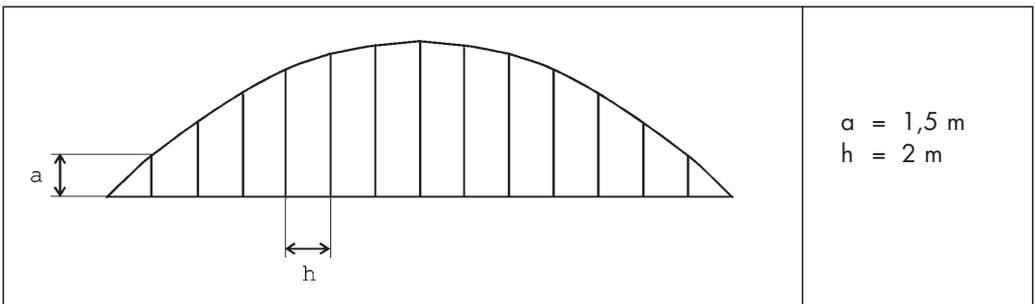


212

Matemáticas



Se ajusta al modelo de los puentes anteriores, es un puente parabólico. Dando un paseo se pueden tomar las medidas que se indican.



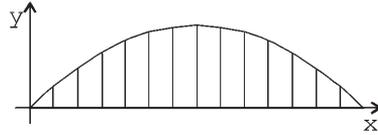
Pregunta 12

¿Cuál es la longitud del puente?

- A. 26 m.
- B. 28 m.
- C. 30 m.

Ahora tienes que determinar la longitud de los soportes del puente, para lo cual has de utilizar lo anteriormente visto.

Para empezar puedes considerar como referencia unos ejes coordenados, como los del gráfico de la derecha.



Pregunta 13

Considerando que la curva que describe el puente pasa por los puntos $(0,0)$; $(28,0)$ y $(2,1.5)$
¿Qué valor de d cumple $y = d x (x-28)$?

- A. $d = 0$
- B. $d = 1,5/52$
- C. $d = - 1,5/52$

Pregunta 14

Halla la longitud de todos los tirantes que forman el puente y la longitud del tirante mayor.

ACTIVIDAD 4: MONTEASTUR

Como cada año, la Junta Directiva de la Sociedad Deportiva "Monteaur", hace balance de las actividades del año anterior y prepara las del próximo.

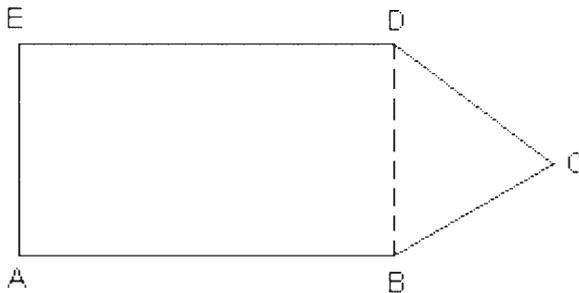
Uno de los proyectos para el ejercicio entrante es de gran envergadura, ya que una vieja demanda de muchos asociados es la ampliación de sus instalaciones deportivas con la construcción de una piscina, tema que se ha incluido en el Orden del Día de la reunión para su aprobación. Empezar una obra de este calibre es complicado ya que debe ser aceptado por las dos terceras partes de los socios, y además supone una aportación económica considerable debido a que el presupuesto de la obra es elevado.

Pregunta 1

La Sociedad está constituida por 23.500 socios, ¿cuántos, al menos, tienen que aprobar el proyecto?

- A. 15.500 socios
- B. 15.667 socios
- C. 16.665 socios

Se convoca un concurso, en el que se han de aportar ideas, para determinar la forma de la piscina. Tras la resolución del mismo, los socios acuerdan que la piscina tenga forma rectangular, con un triángulo adosado en uno de los lados menores del rectángulo, según el esquema de la figura adjunta:



Pregunta 2

Por la situación del terreno disponible, el perímetro de la piscina tiene que ser de 200 metros. Si la medida $BC = 34$ m, ¿Qué longitud le corresponde al lado señalado como AB?

- A. 46 metros
- B. 47 metros
- C. 49 metros

Pregunta 3

En la Asamblea de socios también se acuerda que la profundidad de la piscina sea de 1,70 metros, ya que según la normativa vigente si una piscina no excede esa profundidad, no es necesaria la contratación de un socorrista, lo que supone un considerable ahorro para la Sociedad. En tal caso, ¿cuántos metros cúbicos de agua necesitamos para llenarla?

Respuesta

Pregunta 4

a) Si para el suelo de la base de la piscina se elige un azulejo antideslizante que cuesta a 50 E/m² ¿Qué se pagaría por los azulejos del suelo?

Respuesta

b) Y si para las paredes de la piscina se elige otro tipo de azulejo más económico, de 3 E/m². ¿Cuánto nos costarían los azulejos de las paredes?

Respuesta

c) Si la colocación de cada metro cuadrado de azulejo cuesta 15 E ¿Cuánto se pagaría por el azulejado (materiales y colocación de los mismos) de las paredes y el suelo de la piscina?

Respuesta

Pregunta 5

Finalmente los socios deciden que la piscina tenga dos zonas, para ello se divide por la línea de puntos señalada en la figura, así la parte triangular sería una piscina infantil de 50 cm. de profundidad y la rectangular para adultos de 1,70 m. como habían acordado anteriormente. ¿Cuántos litros de agua se necesitarían para el llenado de las dos zonas?

Respuesta

Pregunta 6

Como consecuencia de la sequía, el Ayuntamiento sólo permite que se utilicen 1.500 m^3 de agua par llenar la piscina, ¿qué profundidad de llenado se puede conseguir?

- A. Aproximadamente 80 cm.
- B. Aproximadamente 90 cm.
- C. Aproximadamente 1 m.

Pregunta 7

Si se permitiese la utilización de 2.300.000 litros de agua, ¿qué profundidad de llenado se alcanzaría?

Respuesta

ACTIVIDAD 5: ASTURFON



Una alumna de Secundaria se ha comprado un teléfono móvil de la marca "Asturfon". Buscando en Internet obtuvo unas tablas comparativas de costes (con IVA) a diferentes horas y de diferentes compañías. Las tablas son las siguientes:

De 12 a 14 horas de un viernes

Coste/minuto E	Operador	Establecimiento de llamada	Mensaje
0,0348	A	0,1392 E	0,0563 E
0,0557	B	0,1392 E	0,0091 E
0,1206	C	0,1392 E	0,0613 E
0,2088	D	0,0795 E	0,1012 E
0,0507	Asturfon	0,1150 E	0,0625 E

De 19 a 22 horas de un viernes

Coste/minuto E	Operador	Establecimiento de llamada	Mensaje
0,0348 E	A	0,1392 E	0,0563 E
0,0696 E	B	0,1206 E	0,0091 E
0,1276 E	C	0,1192 E	0,0613 E
0,2088 E	D	0,0795 E	0,1012 E
0,0403 E	Asturfon	0,1392 E	0,0625 E

*Ningún operador factura segundos, sólo minutos enteros.

Pregunta 1

Quiere introducir un PIN que sea curioso. Decide que sea el "último año que fue a la vez capicúa y primo". ¿Cuál es el PIN que ha introducido?

Pregunta 2

La alumna habla con una amiga a las 13 horas de un viernes y la duración de su llamada es de 3 minutos exactos. ¿Cuánto pagará por esa llamada telefónica?

- A. 0,1521 E
- B. 0,2671 E
- C. 1,521 E
- D. 2,671 E

Pregunta 3

A las 20 horas del mismo día, la alumna hace una llamada a sus padres y la duración de la misma es de 4 minutos y 20 segundos. Teniendo en cuenta las tablas iniciales, completa los datos comparativos de los costes de esa llamada con las diferentes compañías.

Compañía	A	B	C	D	Asturfon
Coste de la llamada de 4 min y 20 sg.					

La operadora "Asturfon" presenta el plan "Verano 2005". Dicho plan consiste en aplicar las siguientes reducciones a los costes de la operadora: 20% del coste de llamada/minuto a partir del minuto 5º, una reducción del 10% sobre el establecimiento de llamada y un 15% sobre el coste de los mensajes.

Pregunta 4

Completa la tabla de costes de llamadas con la operadora si la alumna se da de alta en el plan. Redondea a la 4ª cifra decimal.

Asturfon	Coste/minuto	Establecimiento de llamada	Mensaje
Hasta el minuto 4º			
A partir del minuto 5º			

Pregunta 5

Una vez que la alumna se ha dado de alta en el plan "Verano 2005", realiza una llamada a las 19,30 horas cuya duración ha sido de 4 minutos y 40 segundos ¿Cuál ha sido el coste de la llamada? (Es preciso tener en cuenta que dado que la empresa no factura segundos, sino minutos enteros, al usuario le facturan como el minuto 5º si la duración ha sido de 4' y algún segundo).

- A . 0,2863 E
- B . 0,3187 E
- C . 0,3407 E
- D . 0,3002 E

Para enviar mensajes sin que se los puedan entender, decide con otros amigos inventar una clave que consiste en asignar a cada letra de la "a" a la "z" un número del 1 al 27 en el orden alfabético. A continuación a cada número le aplica el polinomio $p(X) = X+3$ y se obtiene la letra correspondiente que se va utilizar. Si el número supera el 27, se realiza la división entera entre 27 y se considera el resto para asignar la letra. (Ejemplo: a la "d" le corresponde el 4, aplicando el polinomio obtenemos $p(4) = 4+3 = 7$ y al 7 le corresponde la "g". Entonces utilizaremos la "g" en el mensaje).

Pregunta 6

Con el sistema que se ha expuesto intenta traducir en clave el mensaje: "Vamos al cine a las ocho".



Pregunta 7

Con el sistema de clave anterior intenta descifrar el mensaje: "Xp ehvr".

ACTIVIDAD 6: DÍA DE LLUVIA

En un instituto llega la hora del recreo y está lloviendo; algunos alumnos que no están en la cafetería, tienen que protegerse en el patio cubierto y se inventan algunos juegos para divertirse un poco.

Un grupo se reúne alrededor de una de las alumnas que saca un dado de parchís y se pone a lanzarlo. Los otros miran y empiezan a hacer sus apuestas sobre el resultado.

Pregunta 1

El hecho de que al tirar el dado, salga un múltiplo de siete, es:

- A. Un suceso seguro
- B. Un suceso imposible
- C. Un suceso probable

Pregunta 2

Se van animando y aparecen apuestas. Andrés apuesta porque salga un múltiplo de dos.

¿Cuál es la probabilidad de que al tirar el dado, salga la opción de Andrés?

- A. $1/4$
- B. $1/3$
- C. $1/2$

220

Pregunta 3

Ana, amiga de Andrés, que estaba observando la apuesta, dijo: "Ahora estoy segura de que voy a ganar yo". ¿Sabéis qué va a apostar?

- A. Que va a salir un dos
- B. Que va a salir un número menor que siete
- C. Que va a salir un número par

Pregunta 4

Siguen animándose y ahora se enfrentan apuestas: Luisa apuesta que va a salir un número par. Ezequiel apuesta porque va a salir un múltiplo de tres.

Se disponen a lanzar el dado una vez cada uno.

¿Quién tiene más posibilidades de ganar la apuesta?

- A. Luisa
- B. Ezequiel
- C. Ambos por igual

Pregunta 5

Aparece por allí Eva, y después de observar, dice: “yo apuesto a que sale un número mayor que uno y menor que seis. Pero sólo juego si hacemos una liguilla de 20 tiradas cada uno y no juega la apuesta de Ana”.

Aceptan los implicados, empiezan a jugar.

¿Quién tiene más posibilidades de ganar la liguilla?

- A. Eva
- B. Luisa
- C. Ezequiel

Antes de terminar la liguilla ha terminado el recreo y deciden reanudar la apuesta otro día.

ACTIVIDAD 7: RUTAS DE MONTAÑA

En la página oficial del ayuntamiento de Taramundi www.taramundi.net aparece la siguiente información:



En el Occidente de **Asturias**, en la frontera con Galicia, se esconde el concejo de Taramundi, un intrincado mar de montañas, **bosques** de roble y castaño, ríos alegres y profundos valles salpicados de aldeas de piedra y **pizarra**, hórreos, molinos y ermitas.

En la **serenidad** de esta naturaleza, sus gentes se afanan en cultivar el patrimonio etnográfico y la tradición artesana y gastronómica de la comarca.

Taramundi ofrece al viajero una alternativa exquisita de **Turismo Rural**.

Descubre Taramundi



Si sigues navegando por esta página encuentras las posibilidades de ocio para el turismo en esta zona:

En un entorno natural privilegiado, Taramundi ofrece numerosas alternativas al visitante...

Pesca. Turia, Cabreira y Ouria, afluentes del Eo, son ríos de gran riqueza truchera.

Rutas a pie. Hemos hecho una selección de alguna de las excursiones más atractivas que se pueden hacer por la zona:

- Ruta del Agua
- Ruta de los Ferreiros
- Ruta del Sol y Sombra
- Ruta de los Molinos
- Ruta Sierra de Eiroa

Siguiendo con los enlaces correspondientes encuentras la descripción de las diferentes rutas. Aquí tienes la descripción de una de ellas.

RUTA DE SOL Y SOMBRA

TARAMUNDI, PIÑEIRO, AGUILLÓN, LLAN, VEGA DE LLAN, TARAMUNDI. (6 KM).



Iniciamos el camino en Taramundi en dirección Norte, al lado de la Rectoral, atravesando una zona arbolada de pinos, eucaliptos, robles y castaños. Tras un corto descenso se sale a una pista que sube a Piñeiro.

Piñeiro es otro de los pueblos fieles a la tradición constructiva de la zona. Destaca una edificación solariega, con sillería en la entrada principal y patio interior con hórreo y cabazo.

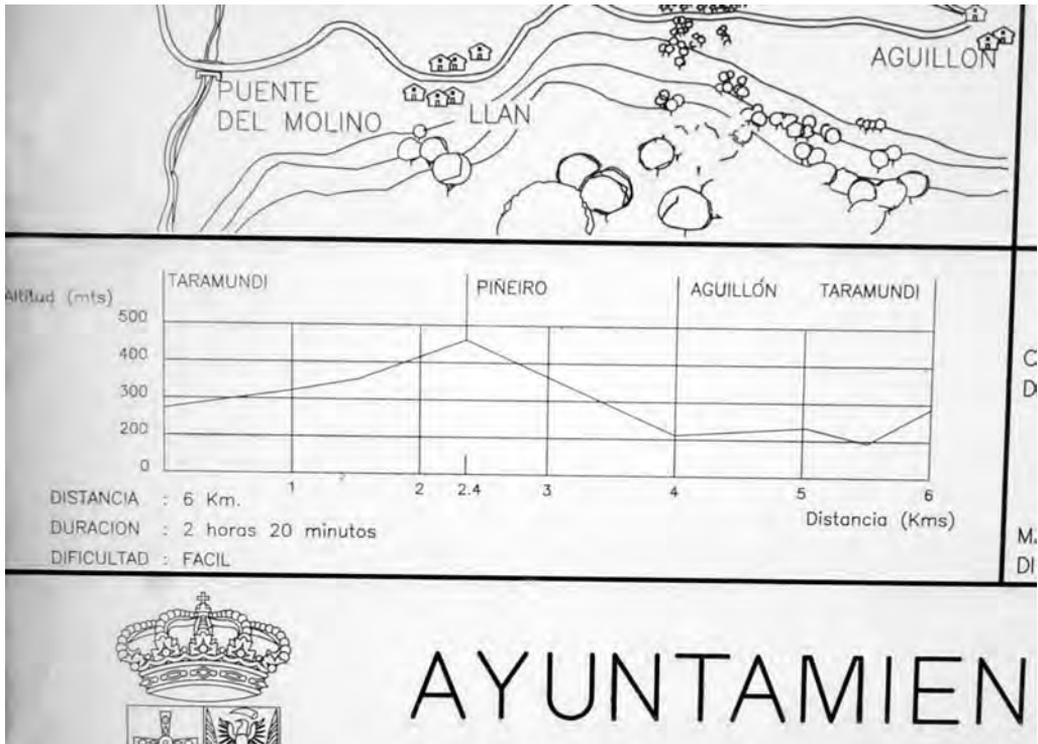
Desde la parte de abajo del pueblo se toma un camino que desciende a Aguilón, entrando por la parte alta del pueblo, al lado de un palomar de planta octogonal único de estas características en la zona. Se atraviesa la carretera y se pasa al lado del río, donde hay un mazo en buen estado de conservación. Se cruza el puente de madera hacia el área recreativa y la ruta continúa a la derecha por la pista. Tras un suave ascenso, se llega a Llan. Tanto en Aguilón como en Llan podemos ver artesanos de las navajas ("ferreiros").

Desde el centro del pueblo, a mano derecha, parte una senda que baja a Vega de Llan atravesando una zona de praderías. En Este pueblo podemos visitar una quesería. Después de de cruzar el puente sobre el río Cabreira se inicia el ascenso a Taramundi.

Cuando llegas al lugar donde comienza la ruta te encuentras el siguiente panel informativo:



Fíjate en el detalle gráfico del desarrollo de la gruta:



Pregunta 1

¿A qué altitud comienza la ruta?

- A. Aproximadamente 290 m.
- B. A 200 m.
- C. A 450 m.

Pregunta 2

¿Qué distancia habrás recorrido cuando te encuentres en el punto más alto del recorrido?

- A. 2,4 Km.
- B. 3 Km.
- C. 1 Km.

Pregunta 3

¿Qué altitud se alcanza en Aguillon?

- A. 300 m.
- B. Algo más de 200 m.
- C. 150 m.

Observa los diferentes tramos de la ruta. Fíjate cuantos metros se recorren en las distintas partes de la ruta y cuantos metros se ascienden o descienden.

La dificultad de las rutas se estima considerando la distancia que hay que recorrer y las pendientes o inclinaciones de los tramos de subida o bajada.

Pregunta 4

¿Qué parte de la ruta puede ser la que suponga un mayor esfuerzo físico?

- A. En los dos primeros kilómetros pues todavía estás calentando
- B. Entre el Km. 1.5 y el 2.4 que sería cuando asciendes más en menos recorrido
- C. Entre el Km. 5 y el 6 pues ya estás cansado

Pregunta 5

¿En qué parte del recorrido hay mayor "pendiente"?

- A. Entre Taramundi y Piñeiro
- B. Entre Piñeiro y Aguillon
- C. Entre Aguillón y Taramundi

Pregunta 6

¿Qué desnivel existe entre Piñeiro y Aguillon?

- A. 110 m.
- B. En torno a 350 m.
- C. Aproximadamente 250 m.

Pregunta 7

¿Qué distancia existe entre Piñeiro y Aguillon?

- A. Aproximadamente 1600 m.
- B. 2000 m.
- C. 1,3 Km.

Para calcular una aproximación de la pendiente se puede comparar la relación entre la variación de la altitud y la distancia recorrida. Esta comparación se hace hallando la razón o cociente entre estas dos longitudes (hay que usar las mismas unidades) y se expresa el resultado en tanto por ciento.

Pregunta 8

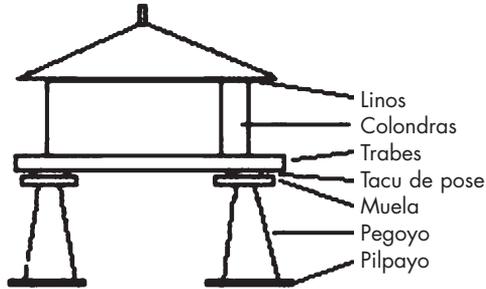
¿Qué pendiente tiene el camino entre Piñeiro y Aguillon?

- A. Aproximadamente un 12%
- B. Aproximadamente un 19%
- C. Aproximadamente un 15%

ACTIVIDAD 8: EL HÓRREO ASTURIANO

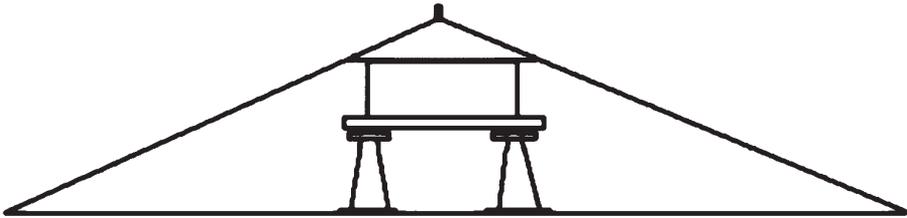
Los hórreos son construcciones típicas asturianas que han tenido, hasta hace poco tiempo, una función muy importante, en el mundo rural: la de conservar los alimentos.

Su forma nos recuerda a las pirámides.



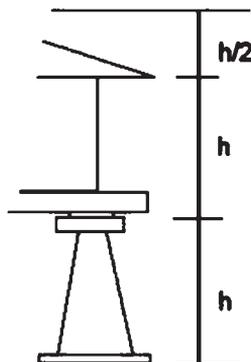
Nombre de algunas piezas del hórreo asturiano

Si nos llenamos de imaginación y prolongamos hasta el suelo las caras del tejado del hórreo, veríamos una gran pirámide de mediana altura, en cuyo interior está el hórreo, perfectamente ajustado.



Hórreo «encajado» en su pirámide

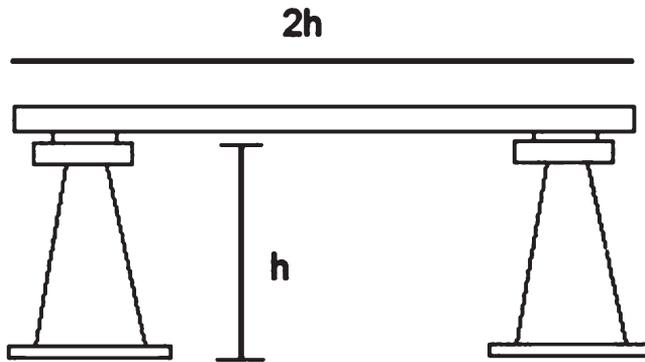
Los hórreos suelen ser de planta cuadrada, y por tanto, también la pirámide generada es de base cuadrada. Podemos distribuir la altura de un hórreo ideal, de la siguiente forma:



Alturas de un hórreo ideal

Así pues, la altura total del hórreo $H = h + h + h/2$

Y puestos a idealizar el hórreo, podemos considerar la siguiente relación entre la altura y el lado del hórreo (recuerda que los hórreos son de planta cuadrada):



relación ideal entre longitud y altura

Pregunta 1

Por tanto, si en un hórreo ideal, la altura del "tacu" al suelo (es decir, h) es de 1'80 metros,

¿Cuál sería la altura total del hórreo?

- A. 4'5 metros
- B. 5 metros
- C. 6 metros

Pregunta 2

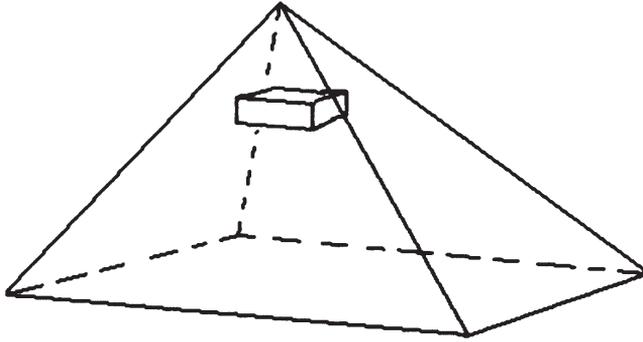
¿Cuánto mide el lado del cuadrado que cubre el hórreo?

- A. 4'25 metros
- B. 4 metros
- C. 3'6 metros

Las construcciones en forma de pirámide, suelen albergar muchos secretos.

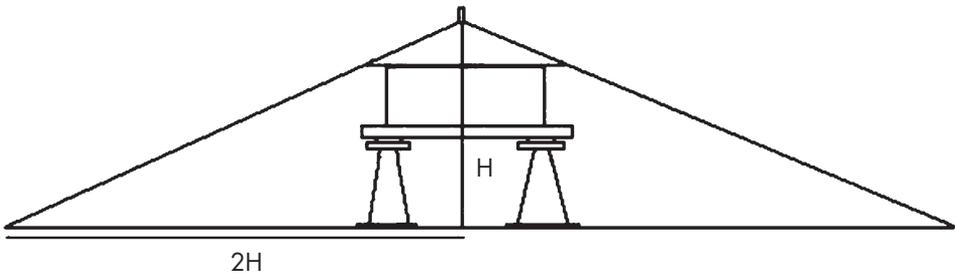
Algunos expertos en pirámides de Egipto, han descubierto que la zona óptima para deshidratación, se encuentra a la altura de la Cámara del Rey (lo que nos sugiere que los egipcios ya sabían algo, y por eso dejaban allí las momias de los Faraones).

En las pirámides de Egipto, la Cámara del Rey se encuentra a los $2/3$ de la altura de la pirámide.



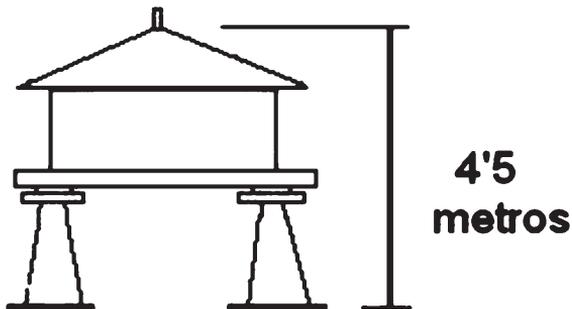
Pirámide egipcia: situación de la Cámara del Rey
(a dos tercios de la altura de la pirámide)

Si volvemos a considerar el hórreo dentro de su pirámide imaginaria, pensaremos en una imagen similar a la siguiente:



Vista seccionada del hórreo y la pirámide que genera

Y podemos preguntarnos ¿Dónde estará la zona óptima para conservación de alimentos en nuestros hórreos?



Pregunta 3

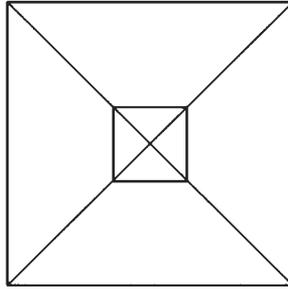
Supongamos que el hórreo tiene de altura total 4'5 metros.

La "Cámara del Rey del hórreo" ¿a qué altura estaría del suelo?

- A. 2 metros
- B. 3 metros
- C. 3'15 metros

Esto puede hacernos pensar que nuestros antepasados lejanos y recientes, también intuían los beneficios de la forma piramidal porque... ¿dónde estaban colgados los chorizos, tocinos, jamones y legumbres, en cualquier hórreo asturiano de mediados del siglo pasado?

Veamos ahora otras relaciones métricas.



Vista superior del tejado del hórreo y de la pirámide

Pregunta 4

¿Cuál es la superficie que cubre el hórreo?

- A. 12,96 m².
- B. 16 m².
- C. 20,25 m².

Pregunta 5

¿Cuál es la superficie de la base de la pirámide que incluye al hórreo?

- A. 81 m².
- B. 144 m².
- C. 324 m².

Pregunta 6

¿Cuántas veces es mayor la superficie de la base de la pirámide que la del hórreo?

- A. 12 veces
- B. 15 veces
- C. 25 veces

Y ahora una cuestión para analizar:

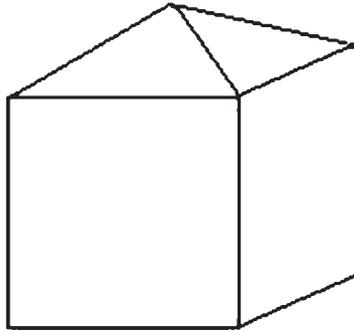
Pregunta 7

Si conservamos estas propiedades ideales, pero cambiamos la altura del hórreo, ¿Existiría la misma relación entre las superficies del hórreo y de la pirámide?

- A. Depende
- B. Si
- C. No

(Justifica la respuesta)

Veamos qué ocurre con los volúmenes del hórreo y de la pirámide.



El volumen que ocupa el hórreo es el volumen de un cubo que tiene por sombrero una pirámide de la misma base.

Pregunta 8

¿Qué volumen ocupa el hórreo?

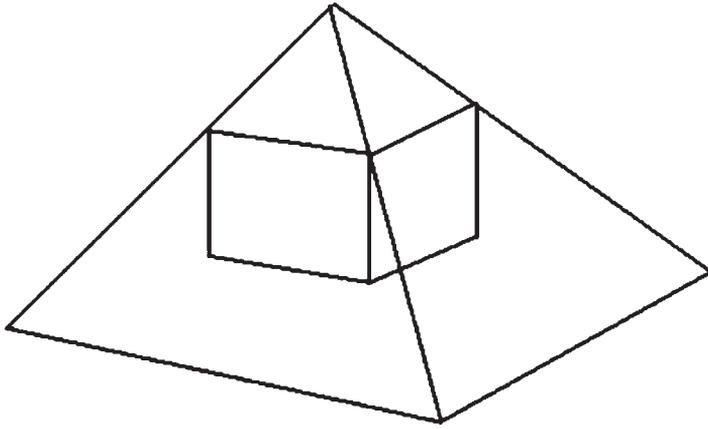
- A. 45'816 m³.
- B. 46'656 m³.
- C. 50'544 m³.

Pregunta 9

El volumen ocupado por la pirámide generada es:

- A. 288 m³.
- B. 324 m³.
- C. 486 m³.

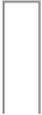


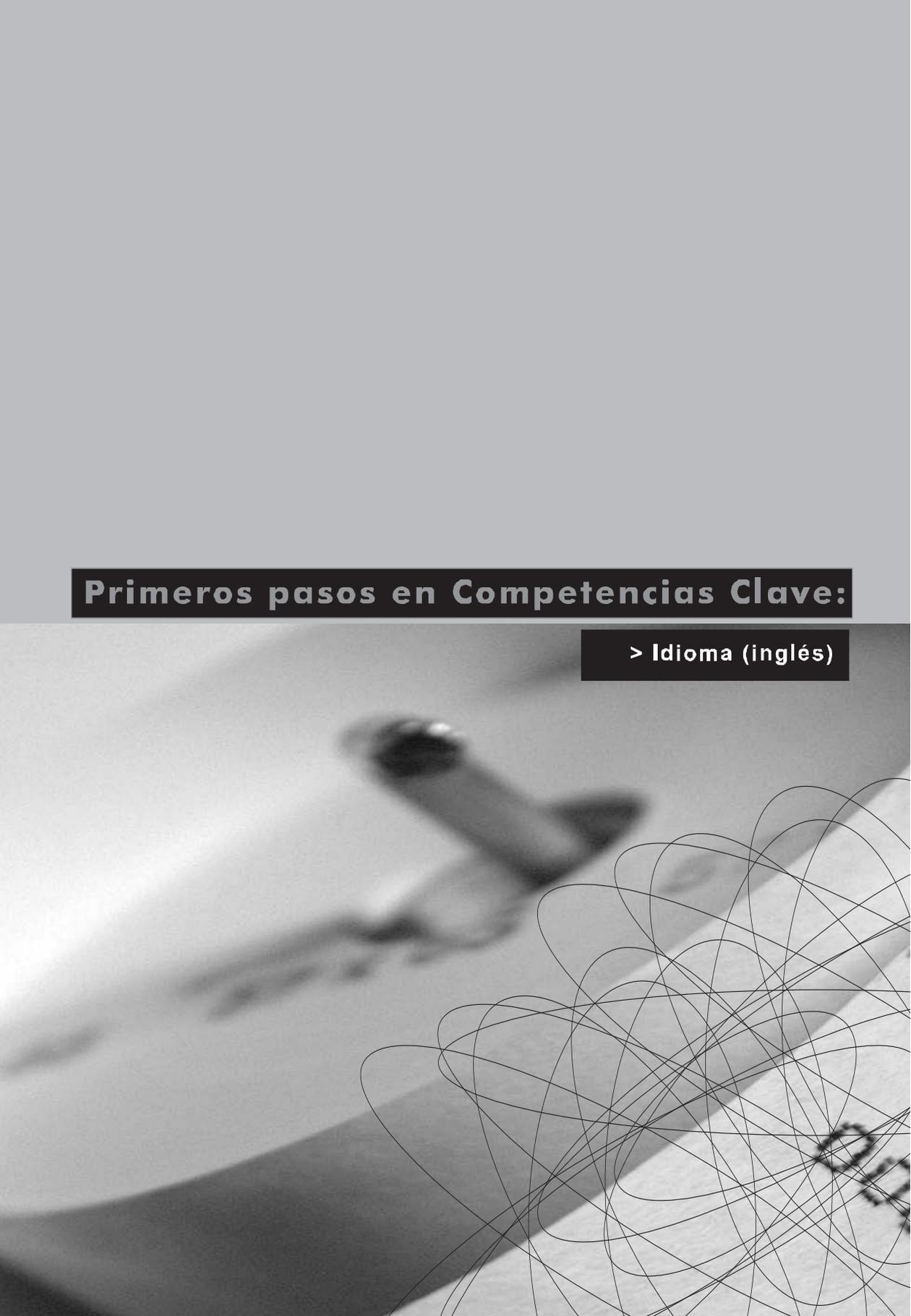


Pregunta 10

¿Cuántas veces es mayor el volumen de la pirámide que el del hórreo?

- A. 9,6 veces
- B. 12 veces
- C. 24 veces



A grayscale background image showing a hand holding a pen over a document. The document has a large, dense scribble in the bottom right corner. The overall scene is slightly out of focus, emphasizing the text overlays.

Primeros pasos en Competencias Clave:

> Idioma (inglés)

ACTIVIDAD 1: SPEAKING

ARE YOU A HEALTHY CLASS?

The quiz you are going to answer is aimed to find out how healthy your diet and lifestyle are.



ARE YOU A HEALTHY CLASS?

1. For breakfast you usually have:

- A. Nothing.
- B. A bun or some biscuits on my way to school.
- C. A full breakfast including some fruit or juice, milk and cereals, toast or biscuits.

2. At break I usually eat:

- A. A snack from the bar -crisps or sweets.
- B. A sandwich or a bun from the bar.
- C. A piece of fruit or a fruit juice and a snack from home.

3. For lunch or dinner in your family, at least four out of seven days a week:

- A. Everyone eats what he or she likes when they like.
- B. Everyone eats the same thing, but usually in front of the TV.
- C. You eat together at the table, with the TV off.

4. How many servings of fruits and vegetables do you include in meals each day?

- A. Less than three.
- B. Three or four.
- C. Five or more.

5. When you're feeling upset or depressed you:

- A. Eat the first thing you find in the fridge.
- B. Indulge in a sweet treat, such as ice cream, biscuits or chocolate.
- C. Go for a long walk or bike ride, listen to music or talk to a friend.

6. How often do you drink fizzy drinks or sugary drinks?

- A. Whenever you want.
- B. With lunch or dinner most days and on special occasions, such as birthdays or at the cinema.
- C. Very rarely.

7. You usually spend the three hours right after school:

- A. Home alone, playing video games or watching TV.
- B. Busy with an organized activity.
- C. Most days you have an organized activity, or go out on your bike or to the park with your friends.

8. Which of the following most closely resembles a weekend with your family?

- A. Staying in, eating takeaways, watching DVDs and playing video games.
- B. Spending time working in the garden and doing household tasks or going shopping.
- C. Planning day trips, such as cycling, hill walking or a day of swimming and games on the beach.



INTERPRETING THE RESULTS

If most of your answers are As, you and your family are on target for weight problems. Substantial changes need to be made both to your leisure activities and your eating habits, which need to focus on balanced meals and snacks.

If most of your answers are Bs, you are halfway down the road to weight problems. Too much of your diet is centred on unhealthy food, or food for comfort, and leisure activities are not always healthy enough to keep overweight at bay. Make some simple changes to prevent weight from becoming a problem in your house.

If most of your answers are Cs, keep on doing what you've been doing. Your overall attitude to food and fitness indicates a reduced risk of becoming an overweight or obese child. Activity and exercise are an integral part of your life and you also have a clear understanding of the importance of balanced meals and snacks.

Adapted from www.youoverweightchild.org

Question 1

In small groups (3-4 students) read the quiz questions aloud in turns and note down the answers.

Try to read the questions slowly and clearly so that everybody understands them.

Question 2

When you finish, calculate the results, read out the interpretation and say if you agree with it or if you don't. Then explain why or why not.

Question 5

Choose a spokesperson in your group to report your conclusion. Listen to each spokesperson and note down the results and the comments. Use the table below to help you.

	Student	Result	Agree (Yes/No)	Comments
1				
2				
3				
...				

Question 6

Individually, use your notes to make a summary of the class results reflecting your classmates' opinions and decide whether you are a healthy class or not.

E.g.: *Eight people in my class have chosen mostly A answers and that means they will have weight problems in the future. Three of them agree with this interpretation, however five of them think that ...*

TIME TO THINK

88

Ingles

- Which part of this activity have you enjoyed more? Why?

Tick (4) your options.

- Answering the quiz
- Commenting the results
- Giving advise
- Reporting your conclusions to the class
- Summarizing the results and conclusions

- Could you speak in English during the whole activity?

If you couldn't, when did you have problems?

Tick (4) your options.

- Commenting the results
- Giving advise
- Reporting your conclusions to the class
- Summarizing the results and conclusions

- Have you enjoyed working in a group? Why (not)?

ADVANTAGES	DISADVANTAGES



ACTIVIDAD 2: SPEAKING

ROAD ACCIDENTS-ACCIDENT CASE STUDY



Yesterday, a car driving through the 30km limit outside the school hit a pupil who was leaving at the end of the day. The driver was going fast and the police have told later that he had drunk alcohol before. The pupil was walking across the road outside the school buildings with a group of friends when the accident happened. Buses and also cars were parked on both sides of the road as parents waited to pick up their children from school. Some cars were parked partly on the pavement. The pupil is now in hospital.

Activity adapted from www.databases.dft.gov.uk

Question 1

After reading this paragraph, could you identify the different problems that appear in the text? You can underline them or, better, write them down here. Things will be clearer for you if you make a sort of summary.

Problems	Speed

Question 2

Work in groups of four. Discuss with your group why you think this accident happened and how you feel about it. (It is easier if you think of your local area).

To start the discussion, the following issues can help you:

- Is there a road safety problem in our local area around our school? If so, what is it?
- What are the causes of the problem?
- What changes would improve the situation?
- Who needs to participate?

NOTE: at this stage communication is the most important thing . If English is too difficult now, you are allowed to

- use a dictionary to help with some words.
- use gestures (hand movements.....).
- ask the teacher for some help.

Now it's your turn to use your imagination and think of a project plan to solve problems, give solutions and propose changes. To help you, you may use the sheet below:

As you can see, the project is divided into different levels or "stages". With your group, try to fill in the gaps in each stage with the ideas you have discussed before; look at the title for each level and you'll see the rest is not so difficult. When you get to topic 5, the speech will be easier because you'll know what to talk about.

Question 3

TITLE OF PROJECT: _____

Question 4

STAGE 1

Identify the problem(s):

-
-
-

Question 5

STAGE 2

Identify possible solutions:

-
-
-

Question 6

STAGE 3

Plan how to make changes:

- The change(s) we want to bring about is/are...
- We believe this is important because...

Question 7

STAGE 4

Put the plans into action:

- The steps required are

-
-
-

- The people we need to consult are

-
-
-

Question 8

STAGE 5

Speech

- With the information your group has and the project you have planned, decide who is the leader in the group . He/She will present your plan to the rest of the class.Take your time and don't lose confidence. Everyone is very interested in what you're going to say.



STOP AND THINK!!

STAGE 6

Review:

Your project

- Things will be better because
- If the project works well
- We will take responsibility for

Your work

- Working in group helps if
- The speech is easier when

ACTIVIDAD 3: SPEAKING

TEENAGERS IN THE SPOTLIGHT

A FIRST APPROACH FOR A WIDER SURVEY ON TEENAGE WORLD

Teenage world is the focus of the class project we propose here. The starting point for our analysis will be to discover teenagers' main concerns and interests.

We have prepared a first draft with some suggestions to get started. We have divided teenagers' interests and concerns under the categories or "worlds" below and have included different questions for group discussion.

Here is the procedure we will follow at this first stage of our survey:

- Group discussion and proposals
- Whole class feedback
- Report of results

Are you ready to explore the world of teenagers? Then let's begin!

Question 1

Divide up the class into groups according to the total number of students (preferably groups of five people). Discuss the following matters in your group.



TIPS. Useful expressions

You are going to express your own opinion, so you will need expressions of the type:

I personally think

My opinion/view is that

From my personal point of view

I believe

I (quite) agree with you

So do I

I don't agree with you

Nor do I

HOW IMPORTANT IS IT FOR YOU?



QUESTIONS FOR DISCUSSION	Very important	Quite important	I don't care much	I don't care at all
Having a good relationship with my family				
Listening to my family's advice				
Sharing my problems with them				
Getting my family's support in what I do				
Sharing some quality time with them				
Sharing responsibilities				
Making decisions				
Negotiating pocket money, timetables...				
OTHER CONCERNS:				



QUESTIONS FOR DISCUSSION	Very important	Quite important	I don't care much	I don't care at all
Getting new knowledge				
Getting good marks				
Having a lot of fun in class				
Getting along well with your classmates				
Taking active part in school activities				
Being accepted by the other students				
Having your academic future clear				
Having a good relationship with your teachers				
OTHER CONCERNS:				



QUESTIONS FOR DISCUSSION	Very important	Quite important	I don't care much	I don't care at all
Friendship				
My friends' opinions				
What the rest think of me				
Being very popular				
Trusting my friends				
Spending time with them				
What my family think of my friends				
Sharing my problems with them				
OTHER CONCERNS:				



QUESTIONS FOR DISCUSSION	Very important	Quite important	I don't care much	I don't care at all
Sexual and emotional education				
Behaving according to a traditional gender role				
Being respectful with other people's feelings				
Tolerance and solidarity				
Being attractive				
Personal image				
OTHER CONCERNS:				



QUESTIONS FOR DISCUSSION	Very important	Quite important	I don't care much	I don't care at all
Having healthy leisure habits (practising sports, no drug or alcohol consumption...)				
Sharing free time with friends				
Sharing free time with family				
Having fun no matter the means and consequences				
Following the trends				
OTHER CONCERNS:				

Question 2

You have discussed all these things in your groups and now it is time to share with the rest of the class. Each person in the group will be in charge of reporting the class what you have been dealing with in your team. A good procedure, for a group of five members, would be to be in charge of one content field each.



TIPS. Useful expressions

Try expressions like:

In relation to Family / School / Friends..., the main concerns in our group were

We especially discussed about

Most of us agreed that

We had very different opinions/views on

The topics that arose more discussion were

These are some of the things we have added in the charts



Question 3

The final step for the moment is reporting the results and makes a statistical comparison of all the groups in the class. Again each member of the group will be responsible for a content field.



TIPS. Useful expressions

You will need to use expressions as the following:

Sixty per cent of the people in the group thought that

Three out of five people said

Comparing the results we can conclude that

Statistically speaking, most of our class think



STOP AND THINK!!

REFLECTING ON THE PROCESS

It's time to stop and think how you have done. While filling the chart below, comment the following statements with your partner.

Use the following indicators to check your progress:

- 😊 *No problem*
- 😐 *I had some difficulties*
- 😞 *I definitely need to improve this*

I / MY PARTNER MANAGED TO...	MY NAME: _____	MY PARTNER'S NAME: _____
Ask several questions using different question words		
Ask my partner to repeat something or clear up some parts of his/her speech		
Be reasonably fluent in the speech		
Be careful with my pronunciation and intonation to enable comprehension		
Use suitable vocabulary		
Use suitable grammatical structures , with few systematic errors		
Use English all the time		
<p>According to the answers given, grade your performance and your partner's</p> <p>Use the following scale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Very good</i> • <i>Quite good</i> • <i>OK</i> • <i>I need to improve quite a bit</i> 		



FOLLOW UP

All this feedback can help you build up a survey on teenage world. You can include some draft items in your teams, put them together with the rest of proposals from the other groups and write a final version.

It would be great if you could spread the project to the whole school. You could interview students from all classes and levels and make a comparative study of the results.

ACTIVIDAD 4: SPEAKING

PRODUCING AN EFFECTIVE GROUP PRESENTATION:

Presentations are a key point in the British education system. You can simply speak about a topic, and you can use OHP acetates or transparencies, handouts or a power point presentation.

British students start with presentations when they are at secondary schools and they improve them when they are at university. Presentations are very useful because they use them when they have an interview to get a job or promotion.

Question 1

Work with your partner and decide some key points to produce a presentation. Number the statements below according to the order you are going to follow.

Research the content of your presentation	
Preparing and using illustrations	
Decide a topic area	
Selecting the information you need	
Structure your presentation in three parts	

100

100

Ingles



HERE YOU HAVE SOME USEFUL INFORMATION TO HELP YOU STEP BY STEP:

Step 1. The planning stage : you must decide a topic area

Question 2

What is your topic? Tick your options

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Your town |
| <input type="checkbox"/> | Your family |
| <input type="checkbox"/> | Your hobbies |
| <input type="checkbox"/> | Someone famous that you admire |
| <input type="checkbox"/> | Your own option <input type="text"/> |

Question 3

Choose a title:

TITLE OF PRESENTATION: _____

Step 2. Research : To research your content you can visit the library, get audiovisual materials, search on internet, ask your teachers...

Question 4

Where can you get information for your topic? Tick your options.

<input type="checkbox"/>	Visit the library
<input type="checkbox"/>	Get audiovisual materials
<input type="checkbox"/>	Search on internet
<input type="checkbox"/>	Your own options: <input type="text"/>

Step 3: Selecting and ordering the content of your presentation:

- You have to select the information you need.
- Structure your presentation in three parts: introduce your topic, in the main section present the information. Conclude by reminding the audience of what you said and the key points

Question 5

What are the main parts of your presentation?

Introduction	
Main section	
Conclusion	



Step 4. Preparing and using illustrations.

- **House style:** Decide on a single font style and no more than two text sizes; also avoid using colours which make text difficult to read.
- **OHP acetates/ handouts:** they must be clear and easy to read.
- **Power point:** Limit the number of slides.
- **Slides/video/DVD clips:** ensure that slides are in the correct order. Video or DVD must be in the correct starting place.
- **Whiteboard:** Write in large clear handwriting.
- **Posters/ objects:** Ensure that these are large enough to be seen by all the audience.

Question 6

What kind of house style will you choose?

Question 7

What will you need from this list? Tick your options

102

Ingles

OHP acetates/ handouts

Power point

Slides/video/DVD clips

Whiteboard

Posters/ objects

Your own options:

Step 5. Addressing an audience:

- **It's important to speak loudly, clearly and not too fast.**
- **Maintain eye contact with all members of the audience**

Question 8

What kind of audience will you have ?

How will you keep their attention?

Step 6. Useful language for presentations.

- **Introduction:** The topic of my/our presentation will be
- **Steps:** First...,then/next..., finally...
- **Illustrations:** Do not bombard your audience with too much information and do not simply read: " this chart illustrates...", "this shows us that..." .

Question 9

Write the results below:

<p>The topic of my presentation will beFirst Then/next Finally we will</p>
--

Step 7. Concluding and inviting questions from your audience

"I hope you have a clearer idea of..."

"Do you have any questions?"

"Thank you for your attention

Question 10

What will you use from this list? Tick your options

<input type="checkbox"/>	I hope you have a clearer idea of.....
<input type="checkbox"/>	Do you have any questions?
<input type="checkbox"/>	Thank you for your attention
<input type="checkbox"/>	Your own options: <input type="text"/>

Question 11

Now you are ready to produce your own presentation !...





NOW I CAN...

I can give a short prepared talk, on a topic of my choice, expressing opinions and answering simple questions about it.

Now you finish the following sentences:

I can understand...

I can write...

I can address an...

I can answer...

PLEASE LET US KNOW YOUR SUGGESTIONS:

Speaking is easier when...

Working in groups helps if...

Why don't you?

It would be a good idea to...

What were your main difficulties
in this activity?

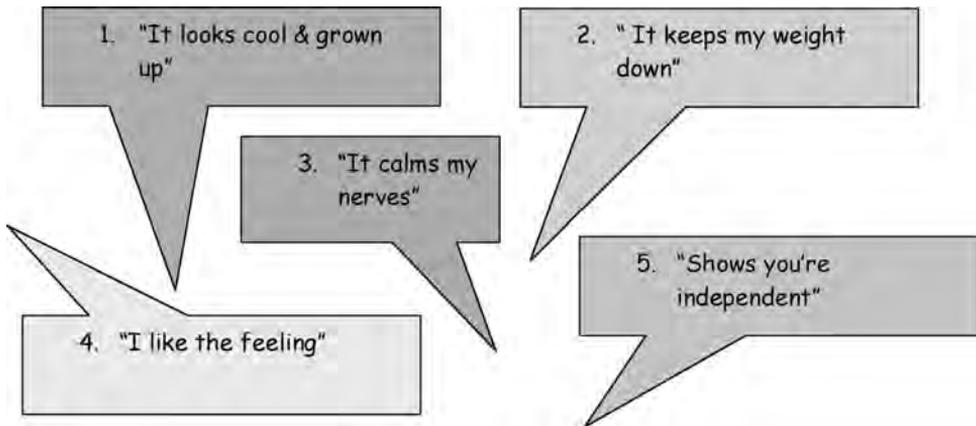
ACTIVIDAD 5: LISTENING

WHO NEEDS IT?



Image taken from www.fotosearch.com

The following are reasons that some young smokers all around the world give for smoking:



Now you'll hear the responses we have for each of the statements above. Some of them come from experts' studies and others are simply a question of common sense. Before you listen to them, it will be very useful if you have a previous look at part of the vocabulary that is going to appear (obviously, closely connected to the topic here).

- Smoke
- Cool
- Nicotine
- Smoker
- Withdrawal symptoms
- Relieve
- Cigarette
- Addict
- Hooked
 - Calming feeling
- Give up

As you can see, some of these words are easy and already known to you. But what happens with the others? List your "difficult" words in the post-it below.

My difficult words:



The activity will be a bit easier now. Here you have the responses. Listen to them:

Response a.

You may think it looks *cool*, but who wants to smell like an ashtray? Has anyone ever asked those cool-looking film stars if they are happy to smoke? Remember most people don't *smoke*. Hardly any sports personalities smoke because they know it affects their fitness.

You can be cool and a non-smoker.

Response b.

Many *smokers* say they enjoy smoking. This is partly because of the effects of *nicotine* on the central nervous system. Also part of the enjoyment is probably linked to relieving *withdrawal symptoms*. Smokers' bodies get used to nicotine and if they don't smoke they feel a hunger for it. Relieving that hunger by smoking feels good in the same way that drinking water feels good when you are thirsty.

Response c.

Smokers believe that smoking helps them deal with stress. In fact, research suggests that cigarettes just relieve the withdrawal symptoms- not the stress at all. Once you are an *addict* you'll find it hard not to have this same opinion and you may start smoking again even after the withdrawal symptoms have stopped.

The *calming feeling* is very short lived. As soon as the effects of nicotine start to disappear, you start to feel stressed again and begin to implore another *cigarette*. **Smoking makes you more stressed than not smoking.**

Response d.

Some people think smoking makes you look independent or even rebellious. But how independent will you look when you are *hooked* and can't face the day without cigarettes, or worse still you finish seriously ill?

Response e.

Smoking can diminish your appetite, but this doesn't mean you will lose weight if you start. Giving up smoking doesn't mean you automatically put on weight. People *giving up* often find they are tempted to run towards the fridge instead of a cigarette but choosing low fat healthy snacks, or finding something active to do instead, will help avoid any extra kilograms. If you are really worried about your look, remember that smoking can have unpleasant effects on your skin too, causing dryness, wrinkles and a dry complexion. It's true that some people put on weight when they first give up smoking but it's a myth that smoking will keep your weight down. **The best way to control weight is to exercise and eat a healthy balanced diet.**

The responses have been adapted from www.mindbodysoul.gov.uk/smoking

We are sure you are prepared now to do some activities dealing with these texts. Let's start!!

Question 1

Take at least a pair of words or expressions in each response that you think are important and necessary to understand the listening better. There will be a short pause between responses to make things easier. Use the chart below to help you **(it is better organized and clearer for you in this way)**.

RESPONSE	MY KEY WORDS
A	Cool,
B	
C	Cigarette,
D	
E	

Question 2

The sentences numbered 1-5 above don't match exactly with the order of the responses in the listening. Can you please reorder them to simplify things? Here you have the sentences said by young people again. Use the chart below.

SENTENCE	RESPONSE
"It looks cool and grown up"	A
"It keeps my weight down"	
"It calms my nerves"	
"I like the feeling"	
"Shows you're independent"	

Question 3

Try to answer the following questions about the responses you hear again. They will be ordered as they appear in the listening.

1. Name the two professions mentioned in the first text.
 - a.
 - b.
2. Are the majority of people, according to the text, smokers? Underline the correct answer.

Yes, they are/ No, they aren't

3. The text says that when smokers don't smoke they feel very hungry. Do you agree? Why?

Answer

4. Between two cigarettes you feel very relaxed and satisfied for a long time. Is it true? Why?

Answer

5. What happens after you have smoked for a lot of time as months, years....?

Answer

6. What can you do to be fit and healthy if you stop smoking? The text gives advice on two important things. Can you identify them?

-
-

7. What happens to your look when you smoke?

- Dry skin
-



TIME TO THINK

In this activity there are different strategies to understand any listening better. Put them in the order that you think they help you more .

VERY IMPORTANT:

DON'T WORRY IF YOUR PARTNERS CHOOSE IN A DIFFERENT WAY. THERE IS NOT AN ONLY CORRECT ORDER. IT'S YOUR OWN WAY OF LEARNING BETTER.

STRATEGY	YOUR ORDER
Vocabulary before the activity starts	
Close look on difficult words or expressions	
Pauses between different parts of the listening	
Charts to organize information	
Questions in the same order as in the listening	
Different options to answer the questions	

Can you suggest any other tip or strategy?

ACTIVIDAD 6: READING/LISTENING

FOOD FORCE

You have just heard on the TV news that the UN's WFP has launched a video game. As you love playing video games you run to the Internet to get some more information about it and find this website: <http://www.wfp.org/index.asp?section=2>

The screenshot shows the website [www.food-force.com](http://www.wfp.org/index.asp?section=2). The page layout includes a top navigation bar with the WFP logo and the text 'United Nations World Food Programme'. A main header features the title 'WWW.FOOD-FORCE.COM' and a central image of a game box. The page is divided into several sections: a left sidebar with navigation links, a main content area with a headline and text, and a right sidebar with promotional boxes. Numbered callouts (1-8) highlight specific elements: 1 points to the WFP logo, 2 to the main headline, 3 to the 'Food Force trailer' box, 4 to the 'Acknowledgements' box, 5 to the 'Subscribe' button, 6 to the browser address bar, 7 to the 'WFP Around the World' map, and 8 to the browser window title bar.

Question 1

Read all the information in the webpage carefully and try to identify each part of it. Then, **complete** the table below with the right numbers.

A	Here you can subscribe and get more news about WFP	
B	Organisation which is in charge of the website	E.g.: 1
C	Banner –title or announcement at the top of the page	
D	If you click here, you can watch a video clip of the game	
E	Bar –where you can go back and forward or close the page	
F	Address	
G	Here you can give money online	
H	WFP says “thank you” to the companies that have helped	

Question 2

Read the main text again and **write** *true* or *false* for the following sentences.

- A. Children are more interested in *Food Force* than teachers. false
- B. Jonathan from Australia is impressed by the game. _____
- C. The action takes place on the real island of Sheylan. _____
- D. You can free download the game in any language. _____
- E. You cannot run the game on an Apple computer, only on a PC. _____
- F. About 90 million people can eat thanks to WFP each year. _____

Question 3

Four of the six sentences in question 2 were false. **Underline** the wrong information in each sentence and **make them right**.

E.g.: A. Children are more interested in *Food Force* than teachers.
 Children are as interested in *Food Force* as teachers.

Question 4

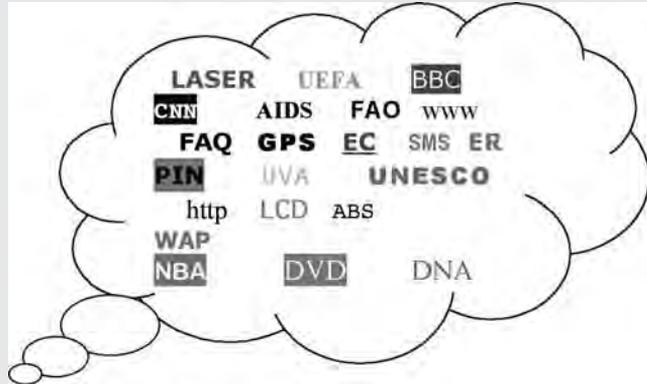
There are some abbreviations in the text; can you write the full words?

- UN
- WFP
- PC
- 3D



Question 5

Nowadays *abbreviations* are very common. Sometimes the initial letters are pronounced as a word, these words are called *acronyms* – e.g.: NASA/'næsəʃ/. Look at the abbreviations below and try to **match** them with the words they stand for. Then, **group** the abbreviations according to the field they are related to and try to **add** one more to each group.



EC	European Community
	Wireless Application Protocol
	Liquid Crystal Display
	Food and Agriculture Organization
	Hyper Text Transfer Protocol
	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
	Cable News Network
	Ultra Violet A (rays)
	Personal Identification Number
	Acquired Immune Deficiency Syndrome
	Emergency Room

	Frequently Asked Questions
	World Wide Web
	Deoxyribonucleic Acid
	Digital Video Disc
	Short Message Service
	Union of European Football Associations
	British Broadcasting Corporation
	National Basketball Association
	Antilock Breaking System
	Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation
	Global Positioning System

International Organizations

E.g.: EC

Science and Medicine

Technology and Computing

Sport

Internet and Telecommunications

E.g.: EC



TIME TO THINK

After exploring this page you must be nearly an expert! Now, it is your turn. Give your opinion about "Food Force" ticking (Ö) the three adjectives that best describe it. Then use the adjectives to write a brief comment.

Interesting

Exciting

Boring

Amazing

Difficult

Humanitarian

Attractive

Educational

Violent

In my opinion "Food Force" ...

Reading a webpage in the Internet is a little different from reading an ordinary text. In what way is it different?

E.g.: The information is set in different sections, not in an only block.

FOOD FORCE - THE MISSIONS

The WFP game consists of six missions. Each mission begins with a briefing by one of the Food Force characters, who explains the challenge ahead. The player then has to complete the task.



MISSION ONE - AIR SURVEILLANCE Rapid response to an emergency often means the difference between life & death. A successful emergency operation requires locating the hungry and identifying the fastest route to get food to them. Mission one challenges you to do this. The island of Sheylan has suffered the damaging consequences of drought and civil conflict. People have had to abandon their homes looking for safety and food. Your task is to pilot a helicopter and survey the scene to locate and count how many people need feeding – all against the clock!



MISSION TWO – ENERGY PACS Getting food aid quickly to an emergency hunger zone is critical but so is understanding what kind of food aid is necessary – it's all about nutrition. Enter Joe Zaki, the Food Force nutritional expert. He'll talk you about the essential types of food that WFP supplies in emergency situations. It's then your challenge to find the right combination of these food items (rice, beans, vegetable oil, sugar & iodised salt) to create a nutritious and balanced diet – all at a fixed cost of 30 US cents per person per meal!



MISSION THREE - AIRDROP In extreme emergencies and when there is no other way to reach the hungry by land or water, 'airdrops' are sometimes used to deliver food directly to people in need. Carlos Sanchez, pilot of WFP's crack A.L.I.T.E. emergency team, will guide you in this third mission. Will you manage to make the drops precisely, without risking human lives? If you have what it takes you will proceed to the next level. If not, it's back to the beginning of the mission!



MISSION FOUR - LOCATE AND DISPATCH WFP depends entirely on donations in order to acquire and deliver food to people in need. Food must be located and bought for the best value, considering both immediate and longer-term needs. This is your challenge in Mission Four, where you'll meet Miles, Food Force's director of food purchasing he's on hand to help you with the task. The aim of the mission is to complete the logistics puzzle and fill up Sheylan's food supply chain for the next 6 months.



MISSION FIVE – THE FOOD RUN When aid reaches its country of destination, land logistic experts make the final link in the food chain. Once the supply line is secure, food aid is loaded on trucks, trains and land transport, ready to be delivered to the hungry. In Mission Five, you’re responsible for making sure a convoy of WFP trucks arrive safely at the feeding centre. The trip won’t be easy, but Rachel Scott, the Food Force logistics officer is there to help. Together with her you’ll have to get over difficulties – from clearing land mines to rebuilding bridges and negotiating with local rebel forces!



MISSION SIX - FUTURE FARMING Food has arrived in Sheylan and the most difficult moments of the emergency response are behind you, but that’s just the start. Disaster-hit communities need support in order to get back on their feet - this is when WFP’s long-term development projects become important. Joe Zaki, originally from Sheylan, is once again with you for the final mission where you’re responsible for ‘investing’ food to ‘grow’ development projects in this Sim City style game. The projects you must manage are: ‘School Feeding’, ‘Food For Work’, ‘Food for Training’, ‘Nutritional Programs’ and ‘HIV/AIDS Prevention’. The aim is simple: To ensure Sheylan can provide enough food for itself, that the people are healthy, and the community has the infrastructure to grow.

Question 1

Listen to FoodForce Characters explaining each mission and label the screens.

- ~~MISSION ONE – AIR SURVEILLANCE~~
- MISSION TWO – ENERGY PACS
- MISSION THREE – AIRDROP

- MISSION FOUR - LOCATE AND DISPATCH
- MISSION FIVE – THE FOOD RUN
- MISSION SIX- FUTURE FARMING



mission one - air surveillance

mission one - air surveillance

mission five - the food run



mission five - the food run

mission six - future farming

mission six - future farming

Question 2

Each mission represents a key step of the food delivery process, which involves a complex series of tasks. Listen to the explanations one by one and decide which tasks are involved in each mission to complete the table below.

TASKS	MISSIONS
To evaluate needs	e.g.: mission 1
To airdrop food	
To take food to the feeding camp	
To create a balanced diet	
To help communities to get back to normal	
To calculate where to buy the food	

Question 3

Four members of the Food Force team have explained you the six missions. Could you guess their jobs as WFP agents? Match the names with the jobs.

Joe Zaki	<i>pilot</i>
Carlos Sánchez	<i>director of food purchasing</i>
Rachel Scott	<i>logistics officer</i>
Miles	<i>nutritionist</i>

116

Inglés

Question 4

Now, fill in the gaps with a suitable word from the box.

food	support	loaded	donations
nutritionist	homes	deliver	drought

A	People have had to abandon their <u>homes</u> looking for safety and _____.
B	The _____ must create a nutritious and balanced diet.
C	"Airdrops" are sometimes used to _____ food to people in need.
D	WFP depends entirely on _____ in order acquire food.
E	Food aid is _____ on trucks and trains, ready to be delivered to the hungry.
F	Disaster-hit communities need _____ to get back on their feet.
G	The island has suffered the consequences of _____ and civil conflict.



TIME TO THINK

Order the steps followed by WFP in an emergency operation in field.

	STEPS	ORDER
A.	To locate and count hungry people rapidly.	E.g.: 1st
B.	To deliver food directly to people in need.	
C.	To help communities to grow by themselves	
D.	To design a balanced diet	
E.	To buy the food for the best value	

Make a list with the words that you have learnt in this activity and translate them into your own language

.....
.....
.....
.....

Could you guess the spelling or the meaning of any new word just by listening to it?

How did you do it? Tick (✓) your options.

- Relating it with a word in your language
- Noticing that the sound was similar to another word you knew
- By the context
- (Your own tricks):



ACTIVIDAD 7 READING

BODY ART (WHAT YOU HAVE TO KNOW)

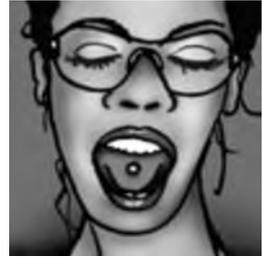


Image taken from www.fotosearch.com

Body art includes the use of tattoos and piercings. It's the modern day equivalent of the 60's when long hair was so popular. Nowadays, a high number of young people have tattoos and piercings on their bodies.

Popular piercing sites include the eyebrows, nose, lips, tongue, nipples, navel and genitals.

According to some studies, young people may have tattoos or piercings for different reasons:

Tattooing and piercing is a way to identify yourself as a non-conforming, a little outrageous and willing to take risks to obtain excitement. On the other hand, for some young people, tattoos or piercings may just be a way to show off their wild side. Body modification is a way to express individuality, and to explore and experiment with your own body.

Both tattoos and piercings can have a price: any time the needle comes through your skin, you face the risk of an infection. And the dyes or metals can cause skin reactions, too. Specific risks include:

- **allergic reactions** (even after years after you get the tattoo)
- **blood-borne diseases** (including hepatitis C, and HIV- the virus that causes AIDS, hepatitis B, tetanus and tuberculosis)
- **Oral complications** (cracking of teeth)
- **Regret** (you may not be happy with your tattoo or piercing appearance after a time)
- **Skin disorders.**
- **Skin infections** (the symptoms are redness, warmth, swelling and pus)

Skin infections are much more serious when we talk about piercings, especially those in the upper ear cartilage. They can lead to permanent ear deformity.

If you still want to modify your body with a tattoo or piercing, you must look for a professional who works in a clean, tidied and ordered establishment. He/she must also have the following:

- **an autoclave:** a heat sterilization machine.
- **fresh equipment:** new needles, tubes, pigments, trays and containers.
- **commercial disinfectant or bleach solution:** including pigment bottles, drawer handles, tables and sinks.
- **gloves:** new gloves always after washing hands properly.
- **no piercing gun:** it increases the risk of infection.
- **appropriate hypoallergenic jewelry:** titanium, 14-or 18 karat gold or a metal called niobium.

A good professional will answer any question you want to ask. If you see he/she does not give you "good" answers, take your health somewhere else. Check also in your local health department if there are complaints against the studio you have decided to go. Health departments often regulate these business.

It's your decision and your body, but don't hurry without thinking: body art is in fashion but fashions change all the time. Why don't you try with temporary tatoos (as henna) or jewellery first?

ACTIVITIES

Question 1

The text mentions the most usual sites for body art. Can you show them in the picture?

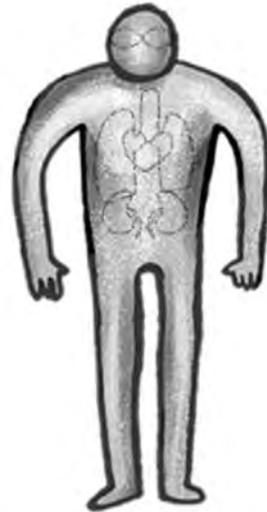


Image taken from www.educalia.org

Question 2

Which is, according to the text, the most damaged part of the body when you have a tatoo? Choose two and underline them:

mouth

skin

eyes

blood

nose

genitals

Question 3

Why does the text mention the long hair in the 60's? What kind of people does the text refer to?

Answer



Question 4

Can you get serious illnesses after you get a tattoo or a piercing? Name at least three:

Answer	•
	•
	•

Question 5

What is the most dangerous part, according to the text, to have a piercing and why?

Answer

Question 6

Which are the three basic conditions that a place where you get a tattoo or a piercing must have?

Answer	•
	•
	•

Question 7

Is body art a permanent art? Choose

YES/NO

Which two other possibilities does the text give for body art?

Answer	•
	•

Question 8

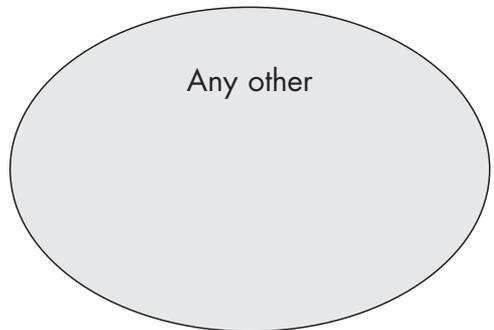
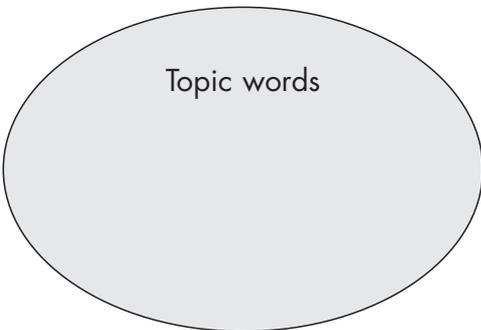
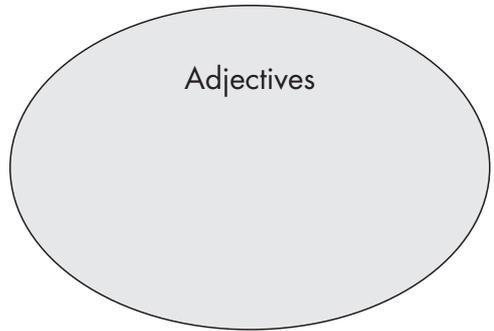
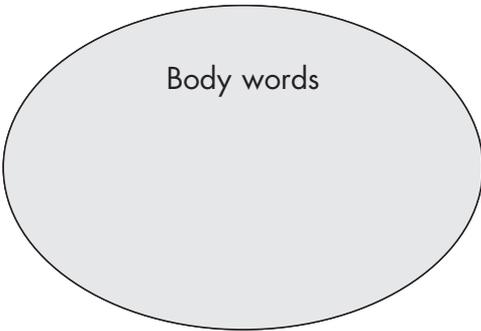
There is a list in the text of some essential things that a tattoo studio should have. Give them an order of importance from 1 to 6 (your order of importance)

FIRST	
SECOND	
THIRD	
FOURTH	
FIFTH	
SIXTH	

Question 9

Answer the following:

- Did you have to look for any word in the dictionary? Write them down, if you have any, into the correct bubble:





STOP AND THINK!!

Just think about the things that have helped you with this reading task. Tick your options:

Reading it several times	
Reading the questions first to pay attention to relevant parts	
New words: make predictions from the context	
New words: look for in the dictionary	
The fact that the reading is interesting for young people	
Your own option: _____	

ACTIVIDAD 8: READING

DISCOVERING YORK

You have been searching for several options for a summer English course in Great Britain. The strongest choice is York, but before making up your mind definitely you want to learn more about the city (location, history, attractions, traditions and culture...). You would like not only to improve your English but also to live an unforgettable intercultural experience.

Question 1

Stop and think about the benefits you will get from the experience. The next questionnaire may help you with your reflections.

I'LL TAKE GOOD PROFIT BECAUSE...	I totally agree	I partly agree
...I will use English in real life situations, which will be very helpful to improve my knowledge of the language		
...I will become more autonomous not only from the language improvement point of view but also on a personal basis		
...I will get the chance to learn about a new culture, understand it better and practise tolerance and respect habits		
...I will meet people from different countries at the language school. That will help me get a wider view of the cultural diversity of the world		
...I will be able to discover a city with a rich history and fascinating stories		
OTHER BENEFITS:		

Let's begin by finding out some useful information about location, how to get there, things to do... Here are a few websites that may be helpful for these purposes:

- www.totaltravel.co.uk. To learn about Great Britain bit by bit.
- <http://jonathan.rawle.org/hyperpedia/counties/index.php>. Information about counties in Great Britain is available at this link.
- www.york.gov.uk. Website of the City of York Council. Have a look at the section *Visiting York*. There's useful information on how to get to York by air, train, coach and road and also information on history, architecture, attractions...
- www.york-tourism.co.uk. The perfect website for the visitor of York. If you click on *Information for visitors* you'll have access to a great variety of sections. In *How to*

get here you will find a map of the city centre, together with some other useful information.

Do the following tasks with the help of these websites and some images from the Internet.

Question 2

Have a look at the map below and mark the city of York on it.



Image taken from Greenwich Mean time website

124

Ingles

In which of these areas is the city of York situated? Have a look at the second link from the list above.



Source: Totaltravel website

Answer

You are planning to get to York by air. Here is the information available at the City of York Council website.



Leeds/Bradford airport is 45 minutes drive from York. Flights arrive from a variety of destinations and there's a 50 minute shuttle service to London's Heathrow airport.

Manchester airport is two hours drive from York. Flights arrive from hundreds of international destinations. There are also frequent direct trains to York.

Source: City of York Council website

Question 3

Which is the nearest airport?

Answer

Question 4

How long does it take to get from Manchester airport to York?

Answer

Question 5

How often are the flights from Leeds/Bradford airport to Heathrow?

Answer

Question 6

Find an expression in the text meaning regular flights between two places.

Answer

Now it is time for some history. Read the following text carefully and answer the questions.



The Minster



Micklegate Bar

HISTORIC YORK

The history of York, capital of the North and second city of the realm, is the history of England. It is one of the world's most fascinating cities.

It began as a **fortress**, built in AD71 by the Roman 9th Legion for a campaign against the Brigantes tribe. It grew into an important city, Eboracum by name. Here, Constantine the Great, who later founded Constantinople, was made Roman Emperor in AD306.

It was the Vikings who gave York its name, derived from Jorvik or Yorwik, their brief but **flourishing** kingdom. Norman rule was to last longer and it was the Normans who made the city a vital centre of government, commerce and religion for the north. Their work prepared it well for its important **role** in the reigns of the Plantagenet Kings and, in 1485 when this era ended and the Tudor age began, York was already **at its zenith**. The magnificent Minster had finally been completed, after 250 years of work.

In the 18th century it became a fashionable **resort** and centre. Georgian elegance added to its architectural attractions. In the following century, the coming of the railway marked the start of a new era of growth and prosperity. Today York houses Britain's National Railway Museum which is the largest railway museum in the world.

Question 7

Number the following according to chronological order.

Plantagenet Dynasty	
Roman dominion	
Normans	
Tudor Kings	
Georgian times	
Vikings	

Question 8

The building of the Minster, York's Cathedral, lasted

- A. Three centuries
- B. Two and a half centuries
- C. Several decades
- D. Two hundred years

Question 9

Pay attention to the words in bold type in the text. Write the correct one next to the corresponding definition.

DEFINITION	WORD
a large strong building or group of buildings which can be defended from attack	
a place where many people go for rest, sport or another stated purpose	
the best or most successful point or time	
growing or developing successfully	
the position or purpose that someone or something has in a situation, organization, society or relationship	

Question 10

What was the Roman name of the city?

Answer

Question 11

Where does York's present name come from?

Answer

Question 12

In which century did the railway appear?

Answer





HOW HAVE YOU DONE?

Now it's time to think about the whole process: what has helped you, which strategies you have used, which have been the main difficulties, how you can improve... This will be an excellent help for other reading activities in the future, so how about some reflection?

	😊	😐	😞
You managed to understand the information you needed from the text			
You found the texts easy			
You read the texts first and tried to get an overall view of the information			
You read the questions carefully in order to focus on the information you were asked about			
You went on with the task even though you came across some unknown vocabulary			
You used the context to guess the meaning of some words			
When you had doubts you went back to the text, read through the relevant information again and tried to figure out the answer			
Sometimes, in "desperate cases" you chose elimination as a strategy to provide an answer			
OTHER STRATEGIES YOU HAVE USED (or even though not having used them, you think they might help you):			
NEW WORDS AND EXPRESSIONS YOU HAVE LEARNT:			

ACTIVIDAD 9: WRITING

TEAM WORK: NEGOTIATION SKILLS AND DECISION MAKING

Your school is taking part in a European Project. The next meeting will be held in Spain and in a few weeks you will be hosting your partners. Everybody's involvement is absolutely essential. The coordinator at school is setting up several working teams in order to get everything ready. Your class will be in charge of designing several leaflets with some useful information for your guests. You'll be working in small groups. All your proposals will be put together and a school jury (formed by teachers, students and families) will decide on the best one to give to your European partners.

In your group you'll have to make some decisions concerning:

- Contents
- Structure
- Graphic design

You will have to reach certain agreements before getting down to work. Your strategies on group work and organization will be extremely useful. It may be a good idea to start up by reflecting on this.

Question 1

Getting ready for group work. Number the statements below according to the order you are going to follow in your group. This can help your team to start going.

Assign specific tasks to each group member	
Use brainstorming for ideas	
Set different steps for task organization	
Choose a team coordinator	
Decide on things that should be changed or improved	
Make a draft version first	
Appoint a spokesperson to represent your group and present your work	
Make your final version with everybody's contributions	
Set a deadline for the presentation of tasks	



Question 2

Once you have decided on the previous questions, it's time to get hands on. As a group you should agree on:

The order or steps you are going to follow. Discuss it in your group and write the result of your agreement below.

<p><i>This is what we have agreed in our group. We will start by</i></p> <p>_____ . Then</p> <p>we will _____.</p> <p>Finally we will _____.</p>
--

Question 3

Required tasks, people in charge and deadlines. Fill in the chart below with this information.

TASK	PEOPLE IN CHARGE	DEADLINE

Adjust the chart to your needs

Here is a table with some suggestions in case you need some "inspiration". Of course, this is just a guideline. You can take away or add any items you agree on.

CONTENTS	STRUCTURE	GRAPHIC DESIGN
<ul style="list-style-type: none">-School features-School life & activities-European school news-Culture & sightseeing in town-Useful information about transport (buses and trains schedules), recommended places to eat out...	<p>Basically, decisions on where different contents should be placed</p>	<ul style="list-style-type: none">-Two-page or three-page leaflet-Images and photographs to use (school, town, other important towns in your area, a map of the region...)-Template with specific spaces for texts and pictures

Question 4

If your group has followed all the steps above, you are ready to produce a draft. Use the template you have designed and **GO FOR IT!!**

Check the result within your group. Then, try and exchange drafts with two other groups and fill in the chart with your suggestions.

	OVERALL IMPRESSION		SUGGESTIONS
GROUP 1			
	THE BEST		
	WEAK PARTS		
GROUP 2			
	THE BEST		
	WEAK PARTS		

Question 5

This is the very last step. Ready for the final version? Get it ready and display the result in your classroom noticeboard.





STOP AND THINK!!

REFLECTING ON THE PROCESS

You have worked hard on this activity. But work needs to go hand in hand with reflection, so here is a quick questionnaire to make you aware of your progress and the different strategies you have been using. We encourage self-assessment through this activity. You will soon notice it makes a great difference in becoming both more responsible and autonomous regarding your own learning.

AS A GROUP WE MANAGED TO:		Totally fulfilled	Partly fulfilled
Reach certain agreements on what we wanted to include in our leaflet.			
Set criteria concerning both organisation and task assignment			
Exchange ideas and opinions and respect others' views			
Share information sources and linguistic knowledge and strategies			
Understand the spirit of team work and get involved in it through collaboration			
ON AN INDIVIDUAL BASIS, I MANAGED TO:		Totally fulfilled	Partly fulfilled
Use suitable words and phrases for the text type			
Use appropriate grammar			
Organize my ideas and writing properly, providing suitable sentence and paragraph structure			
Get help from different sources (dictionary, Internet, my group mates, the teacher...)			
Check for spelling, punctuation, synonyms, vocabulary suitability			

SOME EVIDENCE OF ALL THIS	
EXAMPLES OF WORDS AND PHRASES I LEARNT	THINGS I MANAGED TO DO WELL
THINGS I STILL NEED TO WORK ON	

ACTIVIDAD 10: READING/WRITING

THE WOODEN CAMERA

Our class has been invited to see a film at a very famous film festival. The film is in English, so our teacher has got some information about it from the Internet. We will work on it so that when we go to the cinema, it will be much easier for us to understand the story.



Kayelitsha, a town near Capetown, South Africa, after the end of the Apartheid. Two thirteen-year-old kids –Madiba and Siphophy along the railway line. A train passes by. A dead man is thrown from the train and falls down near their feet. The man has a case in his hands. Inside, the boys find a gun and a video camera. Siphophy takes the gun and Madiba the camera.

Madiba makes a wooden box and hides the camera inside. He starts filming the township and its inhabitants. The town looks different, beautiful, through the camera.

Siphophy feels very important because he has a gun. He becomes a gang leader and commits crimes with some other kids. Madiba goes with him sometimes, but instead of crime, he is more interested in filming the luxurious life of the city that is so different from their lives.

In a bookstore, Madiba films a young white girl stealing a book. They look at each other. Going out of the store, she gives him the book with her name written inside it: Estelle.

Estelle's father is a famous doctor. She lives in a traditional Capetownian white community. They still keep the old prejudices from the time of apartheid. Estelle wants to forget those prejudices and be a part of the new South Africa, but her family doesn't like that.

She rebels and is helped by the non-racist views of Mr. Shawn, her music teacher who has taught music in the townships since before independence. Estelle often thinks of Madiba, the boy with his strange camera.

Question 1

What did the boys find near the railway line?

- A. A book and a gun
- B. A camera and a book
- C. A toy and a music box
- D. A camera and a gun
- E. I don't know

Question 2

Where does Madiba meet Estelle?

- A. In a train
- B. In a music class
- C. In a bookshop
- D. At the cinema
- E. I don't know

Question 3

What is Mr. Shawn's job?

- A. He's a film director
- B. He's a teacher
- C. He's a doctor
- D. He's a book seller
- E. I don't know

Question 4

Match the characters on the left with the words on the right:

- | | |
|---------------------|-----------|
| A. Sipho | 1. Doctor |
| B. Madiba | 2. Book |
| C. Estelle | 3. Camera |
| D. Estelle's father | 4. Gun |
| E. Mr. Shawn | 5. Music |

Question 5

1. Where does Madiba hide the camera?

Answer

2. What does he film with it?

Answer

3. Does Sipho change after he gets the gun?

Answer

4. Do Sipho and Madiba still do things together?

Answer

Question 6

Complete the following sentences:

- A. In the case, there
- B. Madiba makes a wooden box because
- C. In the bookstore, Estelle
- D. With his camera, Madiba wants to
- E. Mr. Shawn helps Estelle to



TIME TO THINK

Now answer these questions about the activity:

- How many times did you read the text?
- Did you answer the questions in order?
- Which was the easiest question?
- Why?
- Which was the most difficult question?
- Why?





Now, you are going to write the end of the story. It is a good idea to divide the text into different paragraphs. Each paragraph may correspond to one of the main characters of the story: Siphiso, Madiba and Estelle.

To do this, you might find the following hints quite useful. You do not need to see the film, as you are going to create your own ending for the story.

Question 7

What happens to Siphiso?

- A. He gives the gun to the police. Why? When?
- B. He kills someone. Why? When?
- C. Someone kills him. Why? When?
- D. He becomes a criminal and
- E. He becomes famous because

Question 8

What happens to Madiba?

- A. He becomes a film director
- B. He meets Estelle again and
- C. He loses his camera. How?
- D. He becomes a member of Siphiso's gang and
- E. He learns to play a musical instrument. Which one? How?

Question 9

What happens to Estelle?

- A. She becomes a musician.
- B. She meets Madiba again and
- C. She leaves home. Why? Where does she go?
- D. She becomes a member of Siphiso's gang and
- E. She is caught shoplifting and

Question 10

The answers to the previous questions form the outlines of your story. With this information you can build up the end of the film, as you would like it. Remember to divide the text in different paragraphs, which will correspond to the different characters of the story. 60 or 70 words would be enough to explain what happens to the three characters. Now, it is your turn to write.

Paragraph 1 Sipho.....

Paragraph 2 Madiba.....

Paragraph 3 Estelle.....



TIME TO THINK

Now answer these questions about the activity:

Did you know that you could write the end of a story in English?

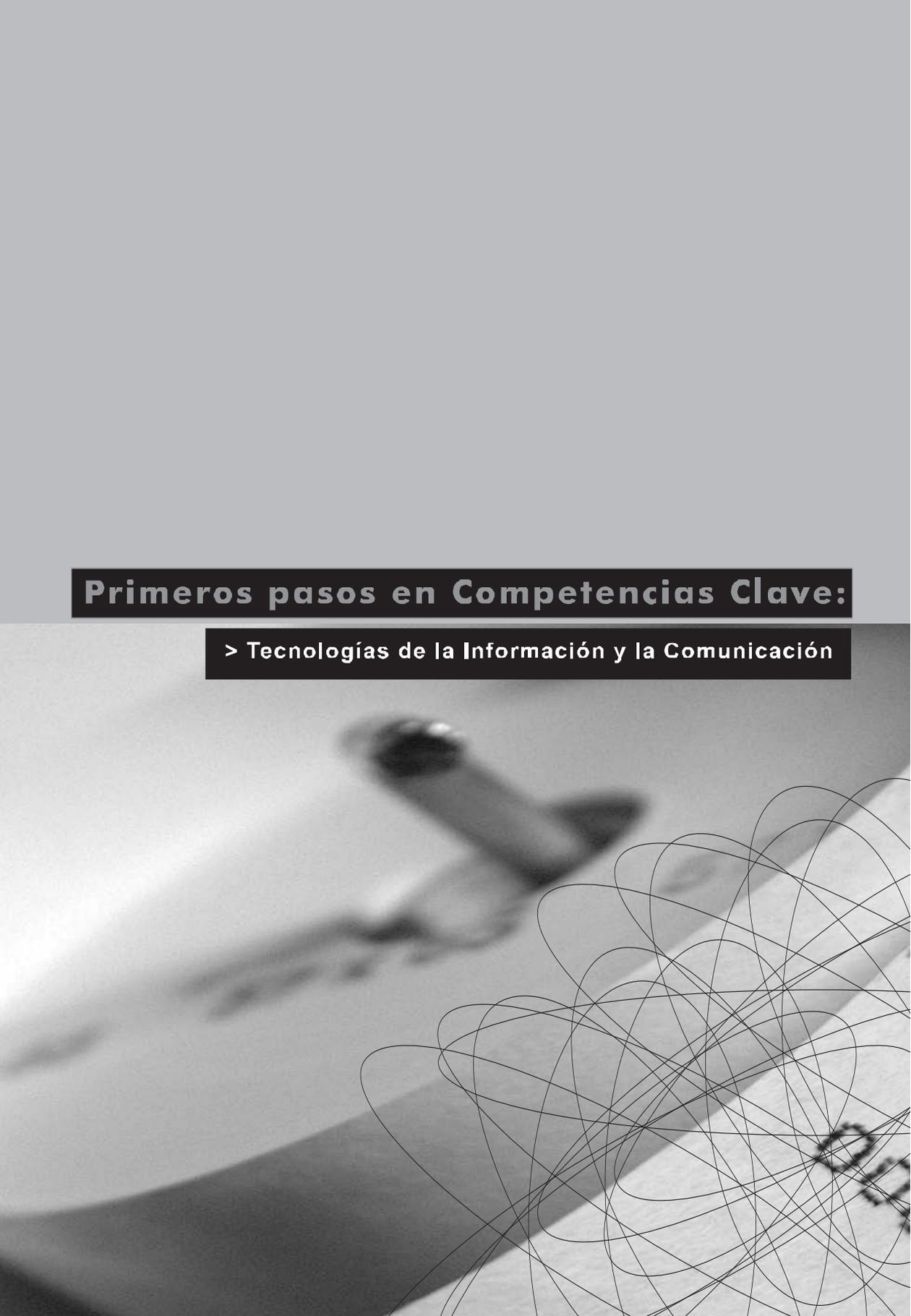
What steps did you take before writing the final text?

Have the steps helped you to organise your work?

Was it easier than trying to write the story straightaway?

Which parts of the writing have you found more difficult?



The background of the page is a grayscale photograph. It shows a hand holding a pen, positioned as if about to write on a document. The document has some faint, illegible text and a large, dense scribble of overlapping lines in the lower right corner. The overall composition is clean and professional, with a focus on the act of writing or communication.

Primeros pasos en Competencias Clave:

> Tecnologías de la Información y la Comunicación

PRÁCTICA 1.- LOS PRIMEROS PASOS

Con esta actividad vas a conocer los elementos básicos del ordenador, sus funciones y cómo se conectan algunos de los periféricos.

Mis padres han hablado sobre la posibilidad de comprar un equipo informático y hemos ido de tiendas para observar distintos modelos. Hemos observado estos tres modelos, que, aunque exteriormente tienen un aspecto parecido, se diferencian bastante en los precios.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
			
Procesador	Procesador Intel® Pentium® 4 (2.80 GHz, 512 KB L2 Caché, 533 MHz FSB)	Procesador Intel® Pentium® 4 541 con Tecnología HT (3.20 GHz, 1 MB L2 caché, 800 MHz FSB)	Procesador Intel® Pentium® 4 840 con Tecnología HT (3.20 GHz, 2 MB L2 caché, 800 MHz FSB)
Sistema operativo	Microsoft® Windows® XP Home Edition	Microsoft® Windows® XP Home Edition	Microsoft® Windows® XP Home Edition
Memoria RAM	512 MB DDR SDRAM	1024 MB de memoria Bi-canal DDR2 400MHz	1024 MB de memoria Bi-canal DDR2 400MHz
Unidad de disco duro	Disco duro de 80GB (7200 rpm)	Disco Duro 160GB SATA	Disco duro 160GB SATA
Monitor	Pantalla plana 15"	Pantalla plana 17"	Pantalla plana 19"
Unidad óptica	CD-RW 48x/32x/48x y Lector DVD ROM 16x	Unidad regrabadora 16x DVD+/-RW y DVD-ROM 16x	Unidad regrabadora 16x DVD+/-RW y DVD-ROM 16x
Tarjeta gráfica	Controlador gráfico Intel® Extreme Graphics2	ATI Radeon X300SE™ PCI-Express 128 MB	256 MB PCI-Express nVidia® GeForce™ 6800 GTO con DVI
Módem	Módem 56k y red 10/100 integrado	Módem 56k y red 10/100 integrado	
Altavoces			Altavoces Stereo Dell™ ADA425
Servicio	Garantía de 90 días (recogida y entrega)	1 año de garantía (recogida y entrega)	1 año de garantía (recogida y entrega)
Precio	649 €	899 €	1499 €

En primer lugar vamos a buscar el significado de algunos términos que aparecen en la descripción de los equipos. Podemos encontrar información en las páginas:

<http://www.elrinconcito.com/diccionario.php>

<http://belenus.unirioja.es/~crsanjua/html/index.html>

Actividad 1

Buscar el significado de estos términos:

Procesador	
Sistema operativo	
Memoria	
Unidad de disco duro	
Monitor	
Lector óptico	
Tarjeta gráfica	
Módem	

Actividad 2

Ahora vamos a conocer unidades de medida. Primero tendrás que buscar en las páginas anteriores cada una de las unidades y luego colocarlas en el lugar de la tabla que les corresponde:

Giga herzio (<http://es.wikipedia.org/wiki/Herzio>),
Megabyte (<http://es.wikipedia.org/wiki/Megabyte>)
Gigabyte (<http://es.wikipedia.org/wiki/Gigabyte>)
Pulgadas ("") (<http://es.wikipedia.org/wiki/Pulgada>)

UNIDAD	MEDIDA
	Es un múltiplo del byte, la unidad básica de almacenamiento de información, y equivale a un millón.
	Se refiere a la medida del ancho de la pantalla del ordenador y equivale a 2,54 cm.
	Es un múltiplo del herzio y equivale a la frecuencia de mil millones de ciclos por cada segundo.
	Equivale a mil millones de bytes

Actividad 3

A la vista de las características de cada uno de los modelos, completa esta tabla de datos:

¿Qué procesador utilizan los tres equipos?	
¿Con qué velocidad trabaja el procesador del modelo 1?	
¿Y el modelo 3?	
¿Cuál de los equipos tiene más memoria caché?	
¿Cuál de ellos tiene menor memoria RAM?	
¿Qué sistema operativo utilizan todos?	
¿Qué modelos tienen unidad regrabadora de DVD?	
¿Qué modelo tiene sólo unidades reproductoras de Cd y DVD?	
¿Cuál es el equipo más veloz desde el punto de vista gráfico?	
¿Cuál de los tres equipos no lleva módem?	
¿Qué equipo lleva altavoces estéreos?	
¿Qué equipo tiene menor tiempo de garantía?	
¿Cuál de los tres equipos te parece más potente?	
¿Qué diferencia ves a este equipo respecto a los demás?	
¿Qué equipo tendrá menos prestaciones y en qué se nota?	

Actividad 4

En el colegio se ha recibido un nuevo equipo informático y tú y tus compañeros de curso vais a ser los encargados de conectarlo y ponerlo a funcionar. Las fotografías siguientes muestran los componentes que hemos recibido dentro de la caja, y otros elementos que progresivamente puedes ir incorporando a tu equipo.

Identifica y escribe debajo de cada uno de estos elementos el nombre que le corresponde. Si no conoces alguno de ellos, consulta a tu profesor/a:



--	--	--	--	--



--	--	--	--	--



--	--	--	--	--

Actividad 5

En el siguiente cuadro aparece el nombre de distintos periféricos: colócalos en el lugar que les corresponda, según sean de entrada, de salida o mixtos:

Torre, disquete, ratón, micrófono, teclado, videoprojector, altavoces, lápiz de memoria, DVD, CD, impresora, escáner, cámara digital, vídeo digital, monitor

Periféricos de entrada	Periféricos de salida	Periféricos mixtos

Actividad 6

Bien, ahora que tienes perfectamente localizados los componentes que te han llegado, vamos a instalar el equipo. Para ello disponemos de las instrucciones que vienen con el mismo y que puedes ver a continuación. Léelas con detenimiento antes de empezar.

CÓMO CONECTAR UN EQUIPO

Conexiones

Las conexiones entre los diferentes periféricos y la unidad central se han simplificado mucho en los últimos tiempos. Las tomas están concebidas para que sólo pueda enchufarse el periférico correcto. Empieza por colocar la unidad central (CPU) y el monitor en una mesa. Procura dejar espacio suficiente para su ventilación: se recomienda dejar unos 30 centímetros libres a su alrededor.

Comienza por conectar la **pantalla**. Está dotada de una toma de 15 pinchos y se conecta en la unidad correspondiente de la CPU. Aprieta bien los tornillos de seguridad para evitar la posibilidad de desconexión.

Pasemos al **teclado y al ratón**. Su conexión puede ser de dos tipos: USB o PS/2. Las tomas PS/2 son redondas y normalmente con un código de color: violeta para el teclado y verde para el ratón. Ten cuidado de no invertir las, puesto que son exactamente iguales. Si se trata de tomas USB puedes conectarlas a cualquier conexión USB de la CPU.

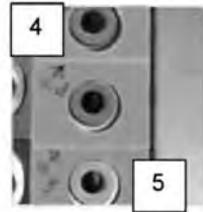
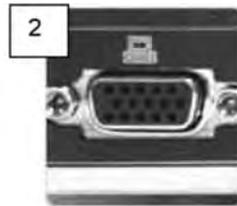
Los **altavoces**, debes conectarlos a la toma "speaker" de la CPU: se trata de una conexión mini-jack que cuenta con un código de color verde claro. El **micrófono**, conéctalo a la toma mini-jack rosa. Para terminar, debes conectar la CPU y el monitor a la corriente utilizando los cables adecuados.

Consejos prácticos

Precauciones. No existe un orden para conectar el teclado, el ratón, el monitor y los periféricos a la CPU. Comprueba que el ordenador no esté enchufado y enciéndelo únicamente cuando todos los elementos estén conectados. Si tu ordenador no arranca correctamente, no define bien la imagen o no reproduce ningún sonido, comprueba las tomas. Nunca dejes un disquete insertado en la disquetera al arrancar.

Preparativos para la impresora de chorro de tinta Enchufa la impresora con el cable USB a la unidad central. Después conéctala a la red.

Estos son algunas de las conexiones que trae en su parte de atrás nuestra unidad central.



Observa las fotos y contesta...

- A. ¿A cual de ellas conectarías la pantalla del ordenador?
- B. ¿Cuál es la conexión PS2 a la que enchufarías el ratón?
- C. ¿Cuál de las fotografías crees que representa una conexión USB?
- D. ¿Dónde conectarías el micrófono?
- E. ¿Cuál es la conexión correcta para los altavoces?

Actividad 7

En los nuevos equipos de tu centro han instalado el sistema operativo Windows XP Pro. Comprueba que en él puedes realizar algunas tareas con programas sencillos. Averigua con qué programas del Windows XP puedes hacer las tareas que se mencionan:

TAREA	PROGRAMA
Escribir un texto	
Dibujar	
Hacer sumas	
Elaborar una agenda de contactos	
Escuchar música	
Ver una película	
Grabar una poesía	
Navegar por Internet	
Mandar un correo electrónico	

Actividad 8

Lee las funciones de cada uno de los siguientes tipos de software:

Word, OpenOffice Writer	Procesador de textos
Excel, OpenOffice Calc	Hoja de cálculo
Acces	Base de datos
OpenOffice Impress, Powerpoint	Presentación de diapositivas
Gimp, Photoshop	Tratamiento de imágenes
Encarta, Wikipedia	Enciclopedia
FrontPage	Elaboración de páginas web
Internet explorer Mozilla firefox	Explorador/navegador

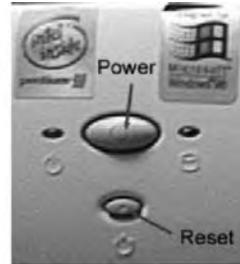
A continuación responde a las siguientes cuestiones:

¿Qué quieres hacer?	Programa
Escribir una carta a un amigo	
Presentar una tema en la clase	
Hacer una tabla de temperaturas del mes y un gráfico con los datos obtenidos	
Elaborar una base de datos con todos los libros que tengo en mi biblioteca	
Modificar unas fotos personales	
Hacer una página web personal	
Buscar información sobre un tema de Ciencias Naturales	

Actividad 10



Ahora ya tenemos el equipo conectado y listo para su funcionamiento. Vamos a darle la orden para que empiece a funcionar. Habrás observado en los ordenadores del colegio que, generalmente, las unidades centrales tienen dos botones en su parte frontal que sirven para arrancar o iniciar el ordenador ("Power") y para reiniciar el mismo ("Reset"). Suelen ser parecidos a éstos:



Otros modelos, sin embargo tienen un único botón que muestra un aspecto parecido a éste:



Comprueba en el aula de informática de tu colegio cuantos ordenadores llevan botón de únicamente de inicio (power) y cuántos tienen botón de inicio y de reinicio (power y reset).

- A. Power – Reset.
- B. Power.

Observarás que, aunque ambos botones sirven para cosas parecidas, hay una diferencia fundamental entre ambos.

Comprueba qué sucede y escribe los resultados si, con el ordenador apagado, pulsas...

- A. Reset.
- B. Power

Bien, seguramente tu profesor o profesora te han explicado que es muy importante seguir siempre una serie de pasos cuando hayas terminado de usar un ordenador y desees apagarlo para garantizar que salimos del sistema adecuadamente. No obstante, hay ocasiones en que el ordenador se queda "colgado" y no responde a ninguna de las órdenes que le damos desde el teclado o el ratón. En esos casos el botón "Reset" (reinicio) puede sacarte de un apuro.

Pero ¿qué sucede en el caso de los ordenadores que llevan un único botón, es decir, en aquellos que no tienen botón de reset? O, dicho de otra forma, ¿cómo harías un "reset" (reinicio) sin botón de "reset"? En caso de una "emergencia" como apagarías el sistema?

Observa y comprueba en el teclado de tu ordenador las informaciones que te dan estos esquemas

El teclado:

Letras, números, barra espaciadora, keypad, enter o return.



Letras, Números y Barra espaciadora :

Una replica del teclado de una máquina de escribir. Funciona de la misma manera que el tradicional.

Enter o Return:

La tecla < Enter > equivale en los procesadores de textos al retorno de carro de una máquina de escribir. Al oprimirla, el cursor se ubica al comienzo del renglón siguiente. También sirve para presionar botones y activar comandos.

Keypad:

Es el sector "numérico" del teclado; se utiliza para ingresar cifras y efectuar cálculos con rapidez. También incluye las funciones para controlar el cursor.

Para activar o desactivar estos usos, hay que presionar la tecla < Bloq Num > (Numlock)

El teclado:

Esc - Ctrl - Alt - Teclas de función



Esc:

Esta tecla suele usarse para salir rápidamente de un menú, y en algunos casos de una pantalla. "Esc" es una abreviatura de Escape. Si usted activa un menú de cualquier programa, éste se repliega al presionar esta tecla.



Teclas de función (F1 A f12):

Las funciones que cumplen estas teclas varían en los diversos programas. Por convención, siempre se utiliza la tecla <F1> para activar la ayuda.



Ctrl:

Se utiliza en combinación con otras teclas para ejecutar acciones en los distintos programas.



Alt:

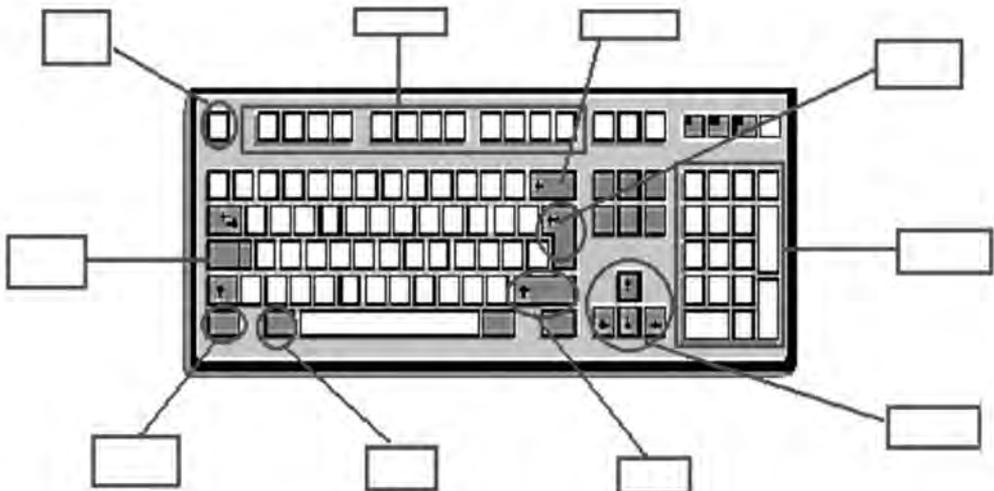
Se utiliza en combinación con otras teclas para efectuar acciones en los diversos programas. Además, sirve para seleccionar opciones de los menús y cajas de diálogo.

El teclado:

Shift y Bloq Mayus - Backspace y Delete - Inicio (Home) - Fin (end)
Re pag (Pg Up) - Av Pag (Pg dn) - Flechas de Dirección- Tab



Ahora completa tú las etiquetas



Indica qué teclas sirven para:

Dejar espacio entre las palabras

Borrar desde la derecha

Cambiar de línea

Salir de un programa, escapar

Activa las mayúsculas o el carácter de la parte de arriba de una tecla



Dibujos adaptados de los utilizados en el programa clic "Fundamentos de la computación" de Juan Pacherre.

Programas Clic que practican los temas básicos de iniciación al uso del ordenador

"Fundamentos de la computación" (http://clic.xtec.net/db/act_es.jsp?id=2222)

"Los ordenadores" (http://clic.xtec.net/db/act_es.jsp?id=1038)

"Informática básica" (http://clic.xtec.net/db/act_es.jsp?id=2660)

Práctica 2.- Trabajando con el tiempo

Con esta actividad vas a aprender a organizar la información y a utilizar adecuadamente la terminología relacionada con documentos, archivos y carpetas. Además, te introducirás en el uso del software del sistema operativo (bloc de notas, calculadora) y manejarás algunos elementos básicos representativos del escritorio, así como la configuración del tamaño de las ventanas.

SADEI es una sociedad pública asturiana que, desde la implantación en España del Estado de las Autonomías, tiene encomendada la función de elaborar las estadísticas de interés regional .

En uno de sus últimos estudios se proporcionan datos relacionados con las temperaturas, las horas de sol y las precipitaciones registradas en Asturias durante el año 2004 y parte del 2005. Dichos datos se muestran en la siguiente tabla.

Sadei Asturias

	Temperaturas	Horas de sol medias (°C)	Precipitación total (mm)
2004			
Mayo	13,8	179,4	60,2
Junio	18,5	204,8	42,1
Julio	18,6	184,2	38,6
Agosto	19,4	177,4	98,1
Septiembre	18,0	160,8	89,2
Octubre	14,7	128,1	124,2
Noviembre	9,9	111,6	130,1
Diciembre	8,2	102,7	144,2
2005			
Enero	8,1	109,1	79,5
Febrero	5,8	73,8	119,3
Marzo	11,2	197,1	53,3
Abril	11,9	143,5	109,9
Mayo	14,5	197,9	100,5

Fuente: INM. Estación meteorológica 249-i El Cristo (Oviedo).

Tipo de datos: Provisionales

Última actualización: 09/06/2005

Con los datos que se te facilitan en la tabla anterior vas a realizar los cálculos que se te indiquen a continuación, ayudándote de la calculadora de que dispone el sistema operativo. Crearás con el bloc de notas varios ficheros que te permitirán guardar los resultados obtenidos y clasificar la información ordenadamente mediante carpetas. También vas a trabajar con un soporte externo de información (**Disco 3 1/2**), en el que almacenarás tu trabajo, para luego pasárselo a un compañero, tal y como se te irá indicando a lo largo de las actividades.

Actividad 1

Crema una carpeta nueva en el escritorio del ordenador. Llámala **Datos_tu nombre** (por ejemplo Datos_María), que nos servirá para guardar los datos que vamos a obtener con las actividades siguientes.

Actividad 2

Utilizando la calculadora disponible en el sistema operativo de tu ordenador, calcula la media de las temperaturas alcanzadas desde mayo a diciembre de 2004 en Asturias.

Actividad 3

Abre ahora el **bloc de notas** del sistema operativo. Ajusta el tamaño de la ventana del bloc como prefieras: de forma automática, utilizando los iconos que aparecen en la esquina superior derecha del bloc, bien de forma manual, actuando con el puntero del ratón sobre su esquina inferior derecha y arrastrando para dimensionarla. Observa las distintas opciones de configurar tamaño que te ofrece y su efecto sobre la misma.

Actividad 4

Abre un archivo nuevo y escribe en él, indicadas, las operaciones que has realizado para obtener el resultado. Probablemente los datos que vas escribiendo se te salen en un momento determinado de la ventana o bien no ves los primeros que has introducido o dejas de ver los últimos. Hay una opción muy interesante en el bloc de notas para evitar este efecto. Para activarla vete a Edición > Ajuste de línea. ¿Ha cambiado, no? Bien, está mejor así. Cuando hayas terminado guarda ese archivo dentro de la carpeta "Datos_tu nombre" con el nombre de **temperaturas_tu_nombre.txt** (por ejemplo temperaturas_Maria.txt).

Actividad 5

Realiza las mismas operaciones anteriores para hacer estos otros dos cálculos:

- El número total de horas de sol en los meses de verano de 2004
- El total de precipitaciones producidas durante el invierno 2004-2005

Actividad 6

Guarda en la misma carpeta estos dos nuevos archivos como **sol_tu nombre.txt** y **precipitaciones_tu nombre.txt**

Actividad 7

Prepara un disquete de 3,5". Para ello introdúcelo en la disquetera y copia la carpeta que has creado con los archivos en ese disquete. Puedes hacerlo de varias formas. Quizás la más rápida sea que en el escritorio, selecciones la carpeta a copiar y pulses el botón derecho del ratón para desplegar el menú contextual. Selecciona ahora **Enviar a** y a continuación **Disco 3^{1/2} (A)**. Observa el resultado.

Actividad 8

Intercambia tu disquete con el compañero o compañera que te indique el profesor. El disquete que ahora tengas introdúcelo en tu ordenador y abre el primero de sus archivos, el correspondiente a temperaturas. Abre también desde tu escritorio tu propio fichero de temperaturas. Sitúa ambos ficheros en el escritorio de modo que puedas ver los dos a la vez. Para ello tendrás que actuar sobre su tamaño y posición.

Actividad 9

Compara los resultados tuyos con los de tu compañero o compañera. ¿Habéis realizado las mismas operaciones? ¿Habéis llegado al mismo resultado? En el fichero de tu compañero o compañera sitúate al final del documento y escribe

COMENTARIO de *(tu nombre)*:

y escribe a continuación si lo ha realizado correcta o incorrectamente y porqué. Añade todos los comentarios que desees. Una vez que hayas terminado guarda ese fichero en el disquete grabándolo sobre el fichero original.

Actividad 10

Realiza las mismas operaciones con los ficheros relativos a horas de sol y precipitaciones.

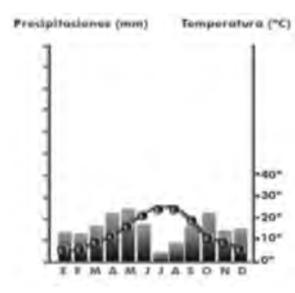
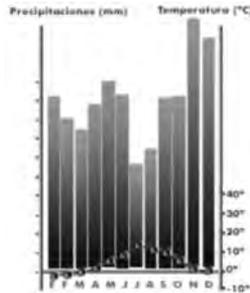
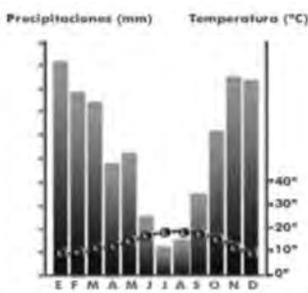
Actividad 11

Devuelve el disquete y recoge el tuyo. Ábrelo y lee los comentarios que han hecho sobre tu trabajo.

Actividad 12

Abre un nuevo documento desde el bloc de notas y observando de nuevo la tabla, contesta ahora a las siguientes preguntas escribiendo las respuestas en ese documento:

- Desde mayo de 2004 a mayo de 2005 ¿cuál ha sido el periodo de 4 meses seguidos con una media de temperaturas más alta?
- ¿Qué diferencia media de horas de sol ha habido entre el verano y el invierno de 2004-2005?
- ¿Existe alguna relación entre la temperatura y las horas de sol?
- De los siguientes climogramas ¿cuál crees que representa mejor los datos que aparecen en la tabla del inicio?



Guarda este nuevo documento en la unidad de **Disco 3^{1/2} (A)** con el nombre respuestas_tu nombre.txt

Actividad 13

Elimina la carpeta que has creado en el escritorio enviándola a la papelera de reciclaje. Entrega el disquete a tu profesor para que compruebe tus actividades.

Actividad 14

Si ya no dispusieras del disquete y necesitaras recuperar esos archivos para un trabajo posterior ¿podrías recuperarlos? ¿Cómo?. Entonces... ¿cómo se puede eliminar un archivo o carpeta definitivamente del ordenador?

Práctica 3.- Jóvenes Pilotos

El Objetivo de esta actividad es doble:

- Facilitar la **reflexión** del alumnado sobre sus ideas acerca de la navegación por Internet.
- Introducirles en la **práctica** de la navegación.

En función de este doble objetivo la actividad se desarrolla en dos fases.

- En una **Fase Inicial** se comienza el ejercicio de reflexión y se distribuye al alumnado una ficha que nos permitirá explorar las *ideas previas* que tienen. La ficha se resuelve primeramente de forma individual. Después se juntan en equipos de 4 alumnos/as para comentar las respuestas. Un portavoz de cada equipo recogerá todas las respuestas agrupando las similares, y luego se hace una puesta en común entre todo el conjunto de alumnos. El profesor aclarará conceptos y dirigirá el debate de la situación actual que se deriva de las fichas. Podrá preparar temas más monográficos para desarrollar en sesiones posteriores (prácticas con chat, información sobre virus, etc..)
- En una **Segunda Fase** se parte de un supuesto práctico, en este caso **Las fuentes de energía**, y se distribuye al alumnado otra ficha que servirá de guía para la búsqueda en la red, prácticas de navegación y correo electrónico.

FASE INICIAL

Actividad 1

Éste es un decálogo de navegante para pilotos jóvenes que quieren viajar por Internet. Léelas con atención, luego contestarás a unas preguntas para comprobar que las has entendido. Si tienes alguna duda, pide ayuda a tu profesor o profesora.

La **CONSTITUCIÓN INTERGALÁCTICA** establece las siguientes normas de vuelo:

- **Pide permiso** a la autoridad local para navegar con nosotros.
- Ten mucho cuidado con tus **datos personales**. Pide permiso a la autoridad local antes de proporcionarlos a otro internauta.
- Para entrar en contacto con otros habitantes de la galaxia utiliza un **alias** y, si quieres, tu dirección de **correo electrónico**.
- Los pilotos de nuestra compañía sólo pueden navegar por el espacio durante un **tiempo determinado**. Negocia con la autoridad local y ponte un reloj cerca para no olvidarte.
- **Nunca quedes cara a cara** con otro habitante de esta galaxia sin consultarlo antes con la autoridad competente. No olvides que en realidad no los conoces, y que pueden no ser lo que te imaginas.
- Si recibes un **mensaje extraño**..., ponlo en conocimiento de las altas esferas. **Nunca contestes**.
- La navegación es un juego. **¡Invita a tus padres y amigos a participar contigo!**
- Recuerda la importancia de las buenas condiciones de vuelo: **estar bien sentado, tener buena luz y descansar de vez en cuando**.

Y, por último, **NO OLVIDES HACER PRIMERO LOS DEBERES**.

Vamos a descifrar palabras

1. ¿Quién será la **autoridad local**?

2. ¿Qué **datos personales** serán peligrosos para nuestra seguridad en nuestra galaxia?
¿Por qué?

3. ¿**Alias**? ¿Qué es eso? ¿Conoces otra palabra que signifique lo mismo?

4. ¿A qué se referirá cuando dice :“**Para entrar en contacto con otros habitantes....**”?
¿Sabes qué es un chat?

5. Correo electrónico es lo mismo que email. ¿Cuál es tu dirección de **correo electrónico**?

6. ¿Cuál crees tú que puede ser un **periodo de tiempo** apropiado para navegar por Internet?

7. ¿Cuánto tiempo te dejan tus padres jugar con la consola de videojuegos?¿Sabes lo que es **negociar con la autoridad local**?

8. ¿Qué **mensajes** podrían ser **peligrosos**?¿Sabes poner algún ejemplo?

9. ¿Sabes cuál es la **postura correcta** para sentarse delante del ordenador o de la pantalla del TV para jugar con la videoconsola? ¿Cómo te sientas tú habitualmente?

10. Tal vez tú no navegues a menudo por Internet pero seguro que sabes jugar con juegos de ordenador o con la videoconsola:

- ¿Juegas a diario?

- ¿Cuánto tiempo te dejan?

- ¿Te cuesta trabajo desengancharte del juego y terminar?

- ¿Qué otras actividades te gusta hacer cuando tienes tiempo libre y estás en casa?

SEGUNDA FASE

Lee con atención el siguiente texto:

“La vida en la Tierra depende fundamentalmente del Sol. Las plantas aprovechan la luz solar para producir su propio alimento. Las personas y los animales nos aprovechamos de esa energía cuando nos alimentamos de plantas o de otros animales que hayan comido plantas. Por eso decimos que el Sol es la principal **fente de energía**.”

Clasificamos las fuentes de energía en dos tipos: **renovables** y **no renovables**.

Las **fuentes de energía renovables** son las que se pueden considerar como ilimitadas e inagotables. Las más importantes son:

- El Sol, que nos proporciona **energía solar**
- El viento, que nos proporciona **energía eólica**

- El agua, que nos proporciona **energía hidráulica**.
- La biomasa, que nos proporciona **energía calorífica, eléctrica, química...**

Las **fuentes de energía no renovables** existen en cantidades limitadas y pueden agotarse a lo largo del tiempo. Las más importantes son el **carbón**, el **petróleo** y el **gas natural**.

Actividad 2

Se trata de buscar en la red información sobre las **"fuentes de energía"**.

Un Buscador es una página web que guarda una enorme cantidad de datos, divididos por temas, de forma que, cuando le proponemos una palabra o palabras clave de búsqueda, nos da varios resultados (a veces muchísimos) sobre el mismo tema.

Como en Internet hay más de 1.000 millones de páginas web, necesitamos de un buen buscador que nos localice las que nos pueden interesar.

Hay varios tipos de buscadores:

- Los portales, que son webs de información, que van acompañados de otros servicios, como correo gratuito, noticias, comercio electrónico, etc...
- Los metabuscadores: son webs que tienen programas diseñados para buscar en las páginas de todo el mundo información de todo tipo, creando índices de su contenido.
- Los directorios: Son webs con información por temas, de modo que cuando el usuario busca información sobre un tema concreto, encuentra enlaces relacionados con la misma categoría

Uno de los buscadores más famosos es **Google**. Vamos a abrirlo escribiendo en la barra de direcciones del navegador web.

<http://www.google.es>

(Puedes hacerlo también pinchando sobre esta dirección + ctrl).

Se abrirá la siguiente pantalla:



Para realizar las consultas es conveniente tener en cuenta algunas normas que darán más rapidez y precisión a la búsqueda. Léelas con atención:

ALGUNAS NORMAS PARA REALIZAR CONSULTAS EN LA RED

- Utilizar siempre las letras minúsculas (fuentes de energía).
- Los determinantes y las preposiciones no es necesario incluirlos en las consultas (fuentes energía)
- No es necesario utilizar tildes (fuentes energía).
- Cuando la consulta tenga más de una palabra, coloca entre ellas el signo +, sin dejar espacios, para que aparezcan las dos palabras en los resultados (fuentes+energía).
- Cuando quieras que aparezca en el resultado de la consulta una expresión literal, escríbela entre comillas ("fuentes de energía").

El buscador de Google te da la posibilidad de buscar páginas en toda la web, páginas en español y páginas en España. ¿En qué lugar dará el mayor número de resultados y por qué?

Vamos a realizar la búsqueda en distintas formas de la misma expresión y comprobar el número de resultados de la consulta:

Expresión de la búsqueda	Resultados
fuentes de energía	
fuentes energía	
fuentes energia	
fuentes+energia	
"fuentes de energía".	

¿Cuál es la expresión que produjo un menor número de resultados y por qué?

¿Cuál es la expresión que mayor número de resultados tiene y por qué?

La búsqueda con comillas podemos considerarla como la más acotada, la más precisa.

Es importante tener en cuenta quién nos ofrece la información. Como cualquiera puede colgar una página en Internet podemos encontrar información de relativa fiabilidad. Por eso conviene comprobar el origen de la información. En la búsqueda de "fuentes de energía", en toda la web, aparecen más de 129.000 posibles páginas en las que aparece esa secuencia de palabras. Una de las páginas que podemos encontrar es:

Tecnología: Manual básico de Consulta

<http://www.cnice.mecd.es/recursos/bachillerato/tecnologia/manual/energia/intro.htm>

Se trata de una página de recursos del CNICE (Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa) del Ministerio de Educación y Ciencia. Es totalmente fiable.

Prueba en distintos lugares y comprueba el origen de la página, consultando con tu profesor. Puedes abrir varias páginas al mismo tiempo, utilizando distintas ventanas.

Prueba en estas:

<http://www.jmarcano.com/educa/curso/energia.html>

<http://www.esi.unav.es/asignaturas/ecologia/Hipertexto/07Energ/100Energ%C3%A>

[Da.htm](#)

Actividad 3

Las páginas que nos resulten más interesantes para nuestro trabajo pueden guardarse en el menú de Favoritos para reutilizarlas si fuese necesario.

Para guardar direcciones web en Favoritos haremos lo siguiente:

- Abrimos una página web y después de observarla decidimos si queremos conservar su dirección. En caso afirmativo ...
- Creamos una carpeta con el tema que trata la página pinchando en Favoritos > Agregar a favoritos > Crear carpeta > (poner nombre de carpeta: fuentes de energía, por ejemplo) > marcar carpeta creada > Aceptar
- La página quedará guardada en Favoritos y para acceder a ella tendremos que abrir la carpeta que hemos creado para ella

Como actividad puedes guardar cuatro páginas distintas sobre fuentes de energía o distintos tipos de energía (utiliza distintos criterios para buscarlas), en una carpeta que crearás en Favoritos con el nombre de FUENTES DE ENERGÍA.

Actividad 4

Buscar y guardar imágenes.

Para buscar imágenes en la red se procede de manera similar que para buscar páginas. En el caso del metabuscador Google existe la posibilidad de buscar **imágenes** señalando previamente esta palabra sobre el cuadro de búsqueda y añadiendo después el nombre o expresión de referencia. Por ejemplo: energía eólica.

Para guardar las imágenes podemos seguir los pasos siguientes:

- Pinchar en la búsqueda.
- Escoger la imagen que mejor se adapte a nuestras pretensiones (podemos observar sus dimensiones y escoger teniendo en cuenta ese criterio, si queremos utilizarla de forma inmediata sin hacer modificaciones)
- Una vez escogida, pinchar sobre ella para que aparezca en su ventana de página.
- Volver a pincharla para que aparezca en su formato real.
- Pinchar en el botón derecho y en "Guardar imagen como..." del menú emergente.
- Buscar la carpeta donde queremos guardarla o crear una carpeta (botón nueva carpeta de la ventana guardar como).

Busca una imagen con la ayuda de Google relacionada con cada uno de los siguientes temas:

- Energía solar
- Energía eólica
- Energía geotérmica
- Energía hidráulica



PRÁCTICA 4.- PIERCING

Esta actividad es para desarrollar en el aula de informática, con la ayuda de un ordenador personal en red y con conexión a internet. Para la realización y complemento de esta actividad se ha desarrollado un documento en formato web. La redacción relativa a la ubicación de carpetas se ha realizado considerando que el aula de trabajo será el “aula modelo” (dotación genérica para los centros de Asturias)

Guión de trabajo del alumno/a: _____

ORGANIZACIÓN PREVIA

Crea una carpeta “piercing” en tu carpeta personal (la carpeta que lleva tu nombre de usuario y está situada en el Servidor) y abre la web <http://web.educastur.princast.es/ies/salinas/piercing/piercing.htm>

Actividad 1

Lee los apartados 1 (piercing) y 2 (regulación) de la web.

Abre el procesador de textos y escribe un breve resumen que sirva de introducción a este tema. Guárdalo en tu carpeta “piercing” con el nombre de **resumen_piercing_tu nombre** (no lo pierdas). Más adelante, incorporaremos este resumen a un documento de presentación multimedia.

Actividad 2

- Lee el apartado 3 (complicaciones) de la web “piercing”, que trata sobre las complicaciones que se derivan de la práctica del piercing.
- Escribe en el recuadro, cuáles son las complicaciones derivadas de la colocación de un anillo corporal (piercing) ordenadas de mayor a menor frecuencia de aparición.

- Escribe ahora dichas complicaciones, en orden de mayor a menor gravedad.

Actividad 3

En el apartado 3 (complicaciones) de la web, se cita textualmente: “en el lugar de inserción puede desarrollarse un quiste, una cicatriz o un **queloide**”

- Busca la definición de “queloide” en Internet. Se recomienda iniciar la búsqueda en el Diccionario digital de la Real Academia. Y si allí no se encuentra, utilizar algún diccionario especializado en términos médicos.

- Escribe en el recuadro la definición exacta encontrada de “queloide” y especifica además, qué fuente de información o diccionario has utilizado.

Actividad 4

Según algunas fuentes de información, un 20% de las personas que se colocan un piercing presentan algún tipo de complicación. En concreto, el riesgo de infección bacteriana se puede cuantificar en un 10% de los casos. Por otra parte, en lo que respecta a las infecciones víricas, puedes considerar los datos que aportan los doctores Juan Rodés y Antoni Trilla (en el apartado 3 de la web “piercing”). Ten en cuenta toda esta información en los apartados siguientes.

- Recopila todos esos datos en la siguiente tabla (los vas a utilizar más adelante para hacer un gráfico)

Complicaciones derivadas del piercing	datos en%
Infecciones bacterianas	
VIH	
Hepatitis B	
Hepatitis C	
Otras	

- Ahora, investiga los tipos de gráfico que se pueden generar con el programa de hoja e cálculo. Abre la hoja de cálculo y escoge la opción Insertar/Gráfico y decide qué tipo de gráfico será el más adecuado para representar los datos de la tabla anterior: ¿columnas? ¿barras? ¿líneas? ¿circular?...

El tipo de gráfico que me parece más adecuado es:



- Crea una hoja de cálculo Excel con los datos anteriores y un gráfico asociado.

Ayuda: para crear un gráfico, selecciona primero las celdas que contienen los datos y luego escoge la opción “Insertar-gráfico”, aparecerá un asistente que te ayudará en este proceso.

Nota para los profes: seguramente el alumno se planteará si agrupar o no los datos de infección vírica, porque al ser los porcentajes muy bajos, no se verán bien en la gráfica... que decida él lo que le parezca más adecuado. También deberá cuidar el formato y la presentación, procurando siempre que la información visual sea lo más clara posible.

- Guarda el documento en tu carpeta "piercing" con el nombre de **piercing_grafico_tu nombre**.

Actividad 5

- Lee el apartado 4 (riesgos y normas) de la web "piercing".
¿Encuentras alguna contradicción entre lo que aquí se dice sobre "problemas mayores" y el artículo leído anteriormente en el apartado 3 (complicaciones)? ¿Cuál es esa contradicción? Escríbela en el recuadro.

- ¿A qué crees que es debido esta contradicción?

Rodea con un círculo sólo aquellas opciones que te parezcan más coherentes con la información aportada.

- A. La fuente de información del apartado 3 me parece más fiable que la del apartado 4.
- B. La fuente de información del apartado 4 me parece más fiable que la del apartado 3.
- C. Ambas fuentes de información me parecen igualmente fiables.
- D. Creo que las muestras de población empleadas en los dos estudios no son representativas, porque si lo fueran los datos se asemejarían más.
- E. Una explicación podría ser que los estudios se hayan realizado en distintos países.
- F. La diferencia de datos se puede deber a que los estudios se hayan realizado en distinto mes del año.
- G. Una explicación podría ser que estos estudios se hayan realizado con una diferencia temporal significativa (distintos años) Suponiendo que en años anteriores las medidas higiénico-sanitarias eran menos eficientes.

H. Escribe aquí alguna otra posibilidad:

I. No me puedo imaginar ninguna explicación

Actividad 6

Un estudio de la universidad de Kansas intentó determinar el grado de alergenicidad (reacción alérgica) de las aleaciones de Níquel/Cobalto y Níquel/Paladio. Se estudiaron 118 hombres con edades comprendidas entre los 18 y 43 años. Resultando que un 4% entre los que no tenían pendientes presentaron al menos una reacción positiva (alergia a un determinado metal), un 11,1% entre aquellos que tenían un piercing, y un 14,6% entre los que tenían piercing en múltiples localizaciones.

¿Qué deduces de este estudio?

¿Por qué crees que las joyas producen reacciones alérgicas en el cuerpo humano?

Actividad 7

Diseña con un procesador de textos, una encuesta para llevar a cabo una investigación en tu instituto sobre: el grado de utilización de los piercing, el grado de aceptación de los padres (si les gusta o no, si están de acuerdo o no), zonas del cuerpo que más se perforan los jóvenes, qué complicaciones suelen producirse. La encuesta debe diferenciar hombres y mujeres. Así como las edades. Guarda el archivo en tu carpeta "piercing", con el nombre de **Encuesta_piercing_tu nombre**

Actividad 8

Utiliza el programa de representaciones para elaborar una presentación multimedia que trate el tema de los "Piercing". Éste puede ser el esquema de organización.

1º diapositiva Título y presentación	2º diapositiva Introducción (copia el resumen que ya tenías)	3º diapositiva Complicaciones asociadas
4º diapositiva Gráfico (copia el gráfico que ya tenías)	5º diapositiva Prevención	6º diapositiva Valoración personal y conclusiones

Guarda el archivo de la presentación en tu carpeta "piercing", con el nombre de **Presentación_piercing_tu nombre**

Actividad 9

- Escribe la "ubicación" o "dirección" (incluida la extensión) de todos los archivos que has creado en esta actividad.

ARCHIVO	DIRECCIÓN COMPLETA (con nombre y extensión)
1. el resumen	
2. la hoja de cálculo con el gráfico	
3. la encuesta	
4. la presentación power point	

1º ayuda: La ubicación de un archivo es su "dirección completa" *unidad:\carpeta\...\nombre del archivo.extensión*

2º ayuda: La extensión es algo así como el "apellido" de un archivo, consta (casi siempre) de tres letras que hacen referencia al programa con el que ha sido creado. A veces el Sistema Operativo Windows no muestra las extensiones de los archivos, en ese caso haz lo siguiente,

Panel de control > Opciones de carpeta > Ver > Configuración avanzada > DESACTIVA la opción de "Ocultar las extensiones de archivo para tipo de archivo conocido"

Ten cuidado no hagas otros cambios en el panel de control

Actividad 10

Comprime los cuatro documentos anteriores en uno solo, utilizando un programa compresor de archivos. Denomina al nuevo archivo **piercing-tu nombre** y cópialo en la carpeta compartida **RW** situada en el servidor (en la subcarpeta que te indique el profesor), desde allí podrá ser consultada tu información por compañeros y profesor (pero cuidado, nunca borres los originales que están en tu carpeta personal)

Si a partir de hoy realizas alguna modificación en los documentos originales, vuelve a comprimir y subir el archivo resultante.

OTRAS PROPUESTAS

Se puede añadir una actividad destinada a la reflexión sobre el uso de palabras inglesas para nombrar nuevas acepciones (piercing, body art, etc).

ACTIVIDADES POSTERIORES

Esta actividad dejaría sentada “la base” para un estudio posterior, sobre la incidencia de la moda de los piercing entre los alumnos de nuestro Instituto.

Una vez realizadas las encuestas, se haría el correspondiente vaciado, el análisis de los resultados y el diseño de los correspondientes gráficos.

Se completaría la presentación (ya iniciada) con los nuevos datos, y luego se podría exponer públicamente este trabajo. Paralelamente se prepararía un artículo para la revista escolar (se pueden organizar grupos de trabajo)

Incluso sería interesante repetir dicho estudio al cabo de dos o tres años... para que otras promociones de alumnos hagan las correspondientes comparaciones estadísticas.

PRÁCTICA 5.- FRANCISCO: UN AGRICULTOR PLANTILANDÉS.

Francisco es un agricultor de Plantilandia que está muy interesado en probar con una nueva especie de árbol. En la cooperativa de agricultores le han informado sobre los trámites para realizar la solicitud y le han dicho que tendrá que dirigirse al ayuntamiento y cumplimentar el impreso correspondiente que tiene los siguientes apartados:



1º.- *Datos del solicitante: Nombre, apellidos, fecha y lugar de nacimiento, domicilio y teléfono.*

2º.- *Exposición de hechos: (Breve explicación sobre las razones por las que solicita esa nueva especie).*

3º.- *Documentos anexos que se adjuntan a la solicitud. (incluir el gráfico de temperaturas y el plano de la plantación)*

4º.- *Peticiones (indicar las peticiones que realiza y una breve justificación de las mismas).*

Como Francisco está entusiasmado con la idea, al día siguiente se dirigió al ayuntamiento donde le facilitaron la siguiente documentación:

- Impreso de solicitud
- Indicaciones para cumplimentar la solicitud.

A continuación tienes la documentación que le han facilitado a Francisco. ¿Le ayudamos a cumplimentarla?





SOLICITUD

SOLICITANTE

APELLIDOS		NOMBRE	
DNI		DIRECCIÓN	
C.P.		POBLACIÓN	
		TELÉFONO	

EXPOSICIÓN DE HECHOS

DOCUMENTOS ANEXOS

1.		3.	
2.		4.	

PETICIONES

FIRMA

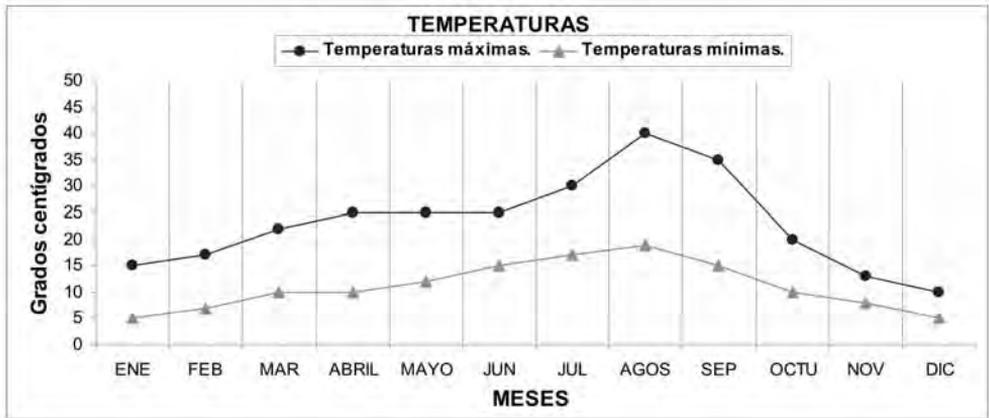
LOCALIDAD

FECHA

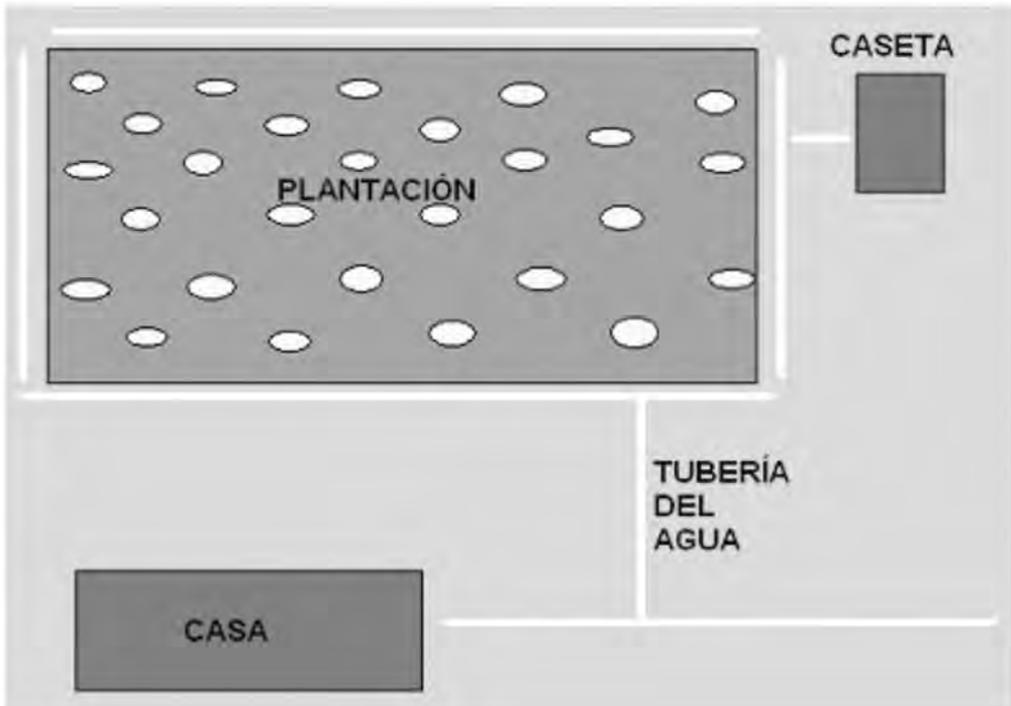
AUTORIDAD A QUIEN SE DIRIGE

DOCUMENTOS QUE SE ANEXAN A LA SOLICITUD

GRÁFICO DE TEMPERATURAS.

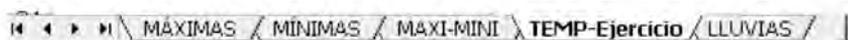


DIBUJO DE PLANTACIÓN.

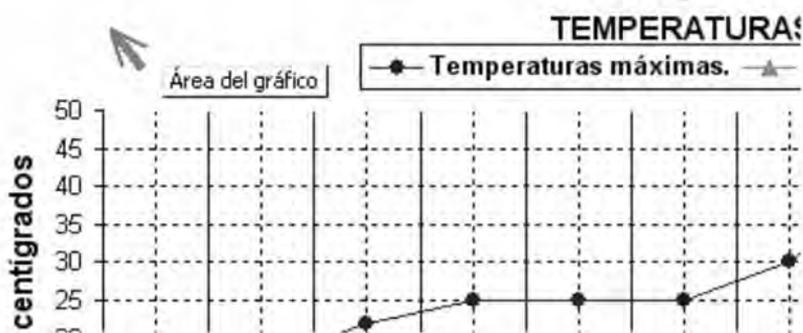


INDICACIONES PARA CUMPLIMENTAR LA SOLICITUD.

- Para cumplimentar cada uno de los recuadros, basta con pinchar con el ratón dentro de los mismos y a continuación escribir los datos que correspondan a cada recuadro.
- Cada vez que cubras un recuadro, acuérdate de guardar el documento en la carpeta del disco duro que habilites para ello, pinchando en **Archivo / Guardar** o también en **Archivo / Guardar como...** si es que deseas grabarlo en otro lugar diferente.
- Para poner el **"Gráfico de temperaturas"**, sigue los siguientes pasos:
 - Abre el archivo "Meteorología de Plantilandia" ¹ que está en el escritorio.
 - Pincha en la pestaña **"TEMP - Ejercicio"** que está en la parte inferior izquierda:



- Pincha con el ratón en las casillas correspondientes a los datos de temperaturas que actualmente tienen un cero y escribe los datos de temperaturas medias, mínimas y máximas, del año anterior.
- Una vez introducidas todas las temperaturas, sitúa el ratón en la esquina superior derecha del gráfico —un poco por encima del número 50— y verás que aparece un rotulo que pone: "Área del gráfico", tal y como indica la figura inferior. Pinchamos en ese lugar con el botón izquierdo del ratón.



- Pinchamos con el botón izquierdo del ratón en **Edición / Copiar**
- Ahora vamos de nuevo al documento de solicitud, cuya pestaña tendrás en la parte inferior y pinchamos sobre él.

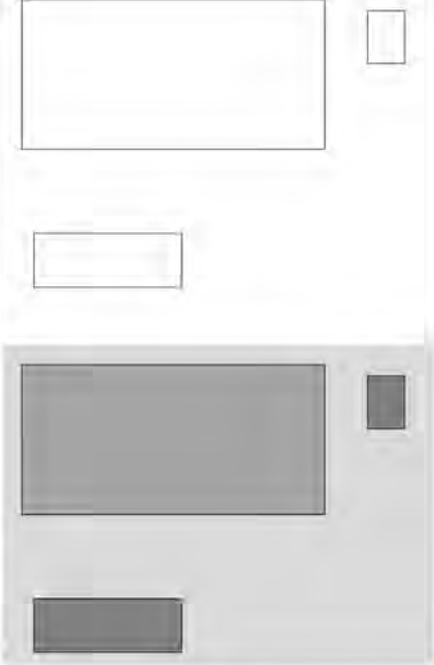
¹ Nota para el profesor: Los datos necesarios para confeccionar la Hoja de Cálculo "Meteorología de Plantilandia" figuran en las últimas hojas de esta actividad. Queda a elección del profesor si les facilita a los alumnos la hoja de cálculo ya elaborada, o si prefiere que cada alumno confeccione la suya.

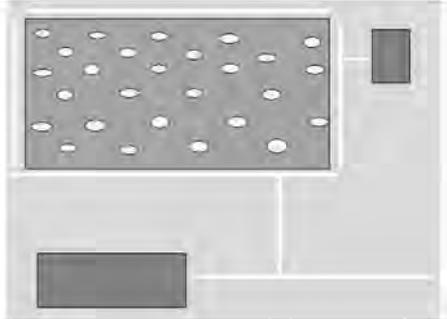
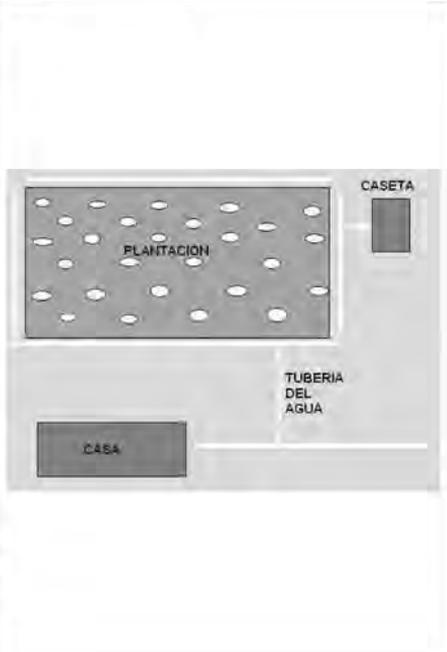
- Pinchamos dentro del recuadro que está debajo de **"Gráfico de temperaturas"** y luego pinchamos con el ratón en **Edición / Pegar**.

Si todo ha ido bien ya tenemos el gráfico de temperaturas en nuestro impreso.

- El dibujo de la plantación lo podemos hacer con el programa "Paint", siguiendo los siguientes pasos:

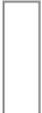
ACCIÓN A REALIZAR	OBSERVACIONES	RESULTADOS
Abrir el programa Paint de Windows	Pinchamos en "Inicio" y luego situamos el cursor en: <i>Todos los programas</i> ⇨ <i>Accesorios</i> ⇨ <i>Paint</i> .	<i>Aparece en la pantalla una nueva ventana que corresponde al programa de dibujo "Paint"</i>
Maximizamos la pantalla del Paint	Si en la esquina superior derecha de la pantalla tenemos estos iconos:  no habrá que realizar ningún cambio, pues la ventana del programa ya está maximizada, es decir, sus dimensiones están al máximo. Si por el contrario los iconos son estos tres:  , tendremos que maximizarla, para lo que pincharemos en:  , con lo que la pantalla tendrá las máximas dimensiones y los iconos serán estos:  .	
Definimos un tamaño para el dibujo.	Pinchamos en <i>Imagen</i> ⇨ <i>Atributos...</i> . Seleccionamos como unidad los cm. y escribimos 17 de ancho y 12 de alto.	
En el caso de que no lo esté, abrir el cuadro de herramientas	Tenemos que tener a la vista el "Cuadro de herramientas". En el caso de que no fuese así, lo abrimos siguiendo el siguiente proceso: Pinchamos en: <i>Ver</i> ⇨ <i>Cuadro de herramientas</i> .	
Abrir, en el caso de no estuviere presente, el cuadro de colores.	También tenemos que tener abierto el "Cuadro de colores". Si no fuese así, podemos abrirlo para abrirlo pinchamos en pinchando en: <i>Ver</i> ⇨ <i>Cuadro de colores</i> .	

<p>Dibujamos la zona de plantación</p>	<p>Pinchamos en la herramienta  y a continuación pinchamos con el ratón cerca de la esquina superior izquierda, arrastramos sin soltar hasta que tengamos dibujado el rectángulo de la plantación, momento en el que soltaremos.</p>	
<p>Dibujamos la zona de la casa y caseta de aperos de labranza.</p> <p>Rellenamos de color las diferentes zonas del dibujo.</p>	<p>Utilizando el mismo proceso descrito anteriormente pintamos las otras dos zonas.</p> <p>Cogemos el bote de pintura  y luego seleccionamos los colores pinchando con el botón izquierdo del ratón sobre los mismos:</p>  <p>Ahora pinchamos con el botón izquierdo dentro de la zona que deseemos y repetimos la operación hasta alcanzar el resultado apetecido.</p>	
<p>También podemos deshacer los últimos cambios</p>	<p>Si pinchamos en: <i>Edición</i> ⇔ <i>Deshacer</i>, se borrará la última acción, en este caso el último trozo pintado. Esta opción es muy útil, pues nos permite deshacer los últimos cambios sin perder el resto del trabajo. Una vez anulada la última acción, si queremos volver a repetirla solamente tenemos que pinchar en <i>Edición</i> ⇔ <i>Repetir</i>, con lo que todo vuelve a la normalidad. Es conveniente que pruebes estas dos acciones ya que te pueden ser de gran utilidad.</p>	

<p>Dibujamos la ubicación de los árboles</p>	<p>Utilizamos la herramienta para hacer figuras circulares y luego, en la parte inferior, seleccionamos la opción de relleno con borde. Después pinchamos con el botón izquierdo del ratón en el color negro y con el botón derecho en el amarillo. Ahora vamos a la zona de plantación, pinchamos, arrastramos y soltamos, dibujando así las zonas donde colocaremos nuestros árboles. Si alguno te sale mal, ya sabes: <i>Edición</i> ⇔ <i>Deshacer</i></p> 
<p>Dibujamos la tubería de regadío.</p>	<p>Seleccionamos la herramienta para hacer rectas y en la parte inferior la opción de mayor grosor. Por último hemos seleccionado el color blanco. Las tuberías deberán servir agua a la casa, a la plantación y a la caseta de aperos de labranza.</p> 
<p>Ponemos etiquetas a las distintas zonas.</p>	<p>Seleccionamos la herramienta de texto y en la parte inferior la opción de rótulos con el mismo fondo. El color de letra se elige pinchando con el botón izquierdo del ratón en el cuadro de colores y en este caso hemos elegido el negro. Para seleccionar el lugar en el que estará el rótulo, coloca el ratón en la zona que desees, pincha y al arrastrar verás que aparece un rectángulo dentro del cual podrás escribir. Si ahora quieres cambiar el tipo de letra o tamaño, pincha en <i>Ver</i> ⇔ <i>Barra de herramienta de texto</i>.</p>   <p>Nosotros hemos elegido Arial, 12, negrita.</p>

<p>Ponemos nuestro dibujo en el impreso de solicitud</p>	<p>Una vez terminado nuestro dibujo, para colocarlo en el impreso seguimos los siguientes pasos: <i>Edición</i> ⇨ <i>Seleccionar todo</i>. <i>Edición</i> ⇨ <i>Copiar</i> Vamos a nuestro impreso, cuya etiqueta estará en la parte inferior del monitor y pinchamos dentro del recuadro que está debajo del rótulo "Dibujo de la plantación". Pinchamos en <i>Edición</i> ⇨ <i>Pegar</i>.</p>
---	--

Si todo ha ido bien, ya tenemos nuestro impreso similar al del ejemplo, así pues listo para entregarlo en el ayuntamiento. No te olvides de cubrir el recuadro que pone "Localidad y fecha y después de imprimirlo, lo firmas.



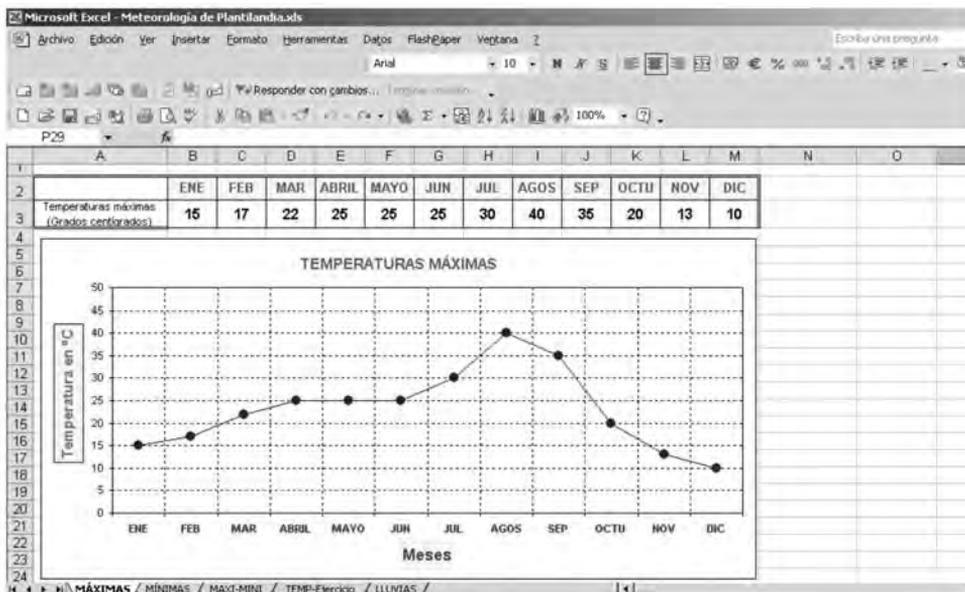
Datos para la elaboración de los libros de la Hoja de Cálculo Meteorología de Plantilandia

El libro contiene cinco hojas

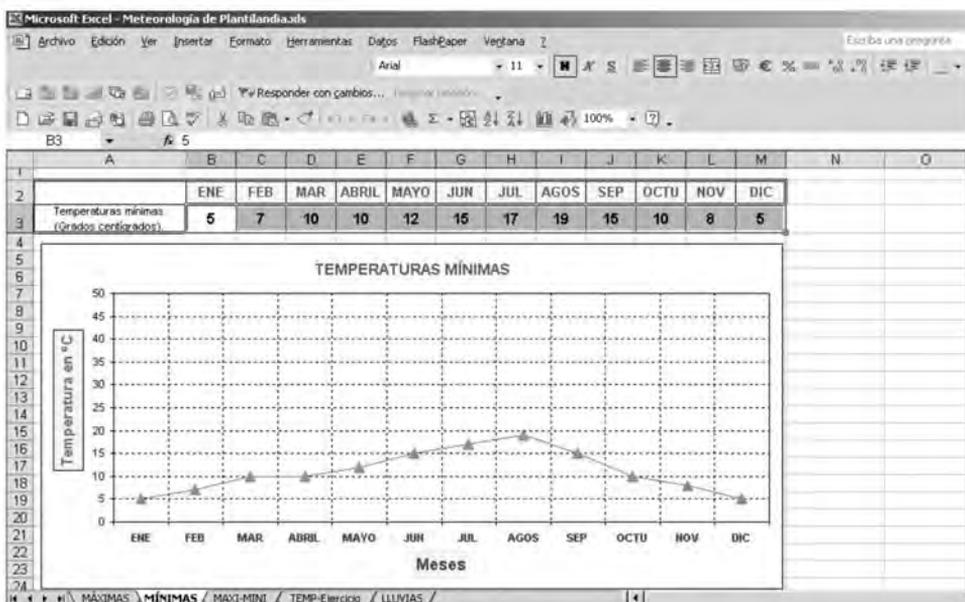
MÁXIMAS / MÍNIMAS / MÁX-MINI / TEMP-Ejercicio / LLUVIAS

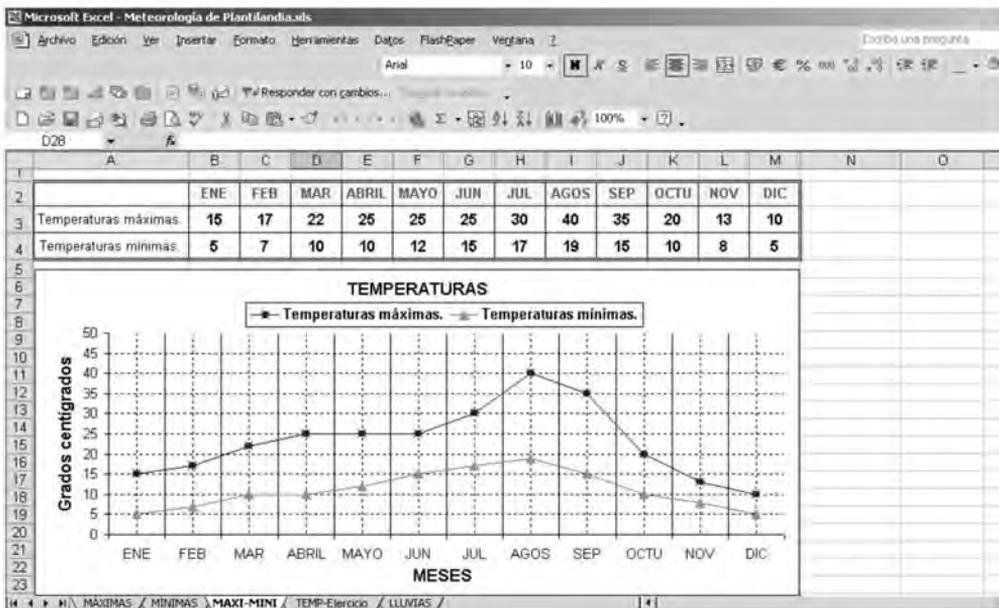
Los datos de cada una de ellas los facilitamos a través de las siguientes imágenes:

MÁXIMAS

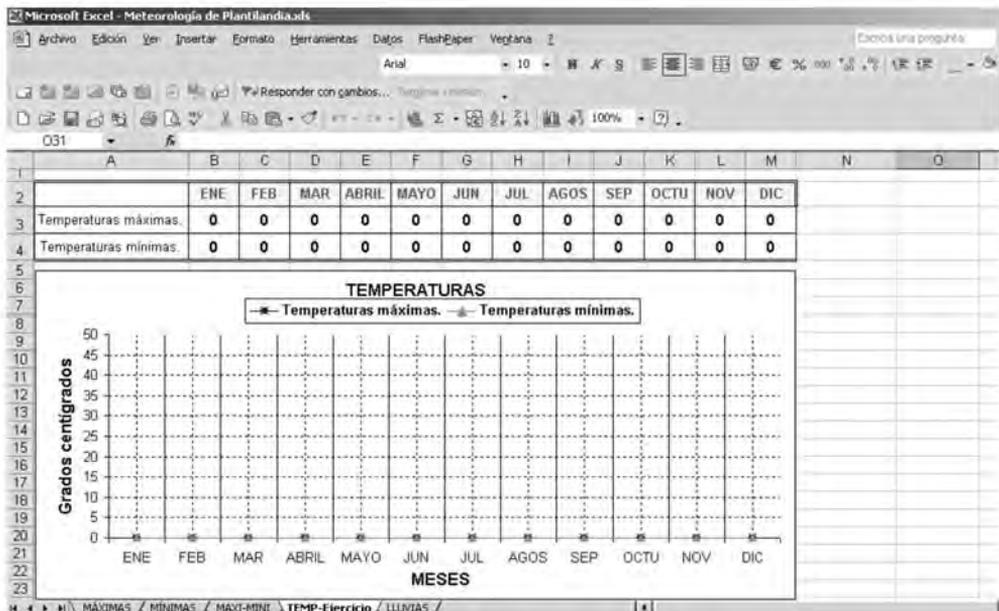


MÍNIMAS

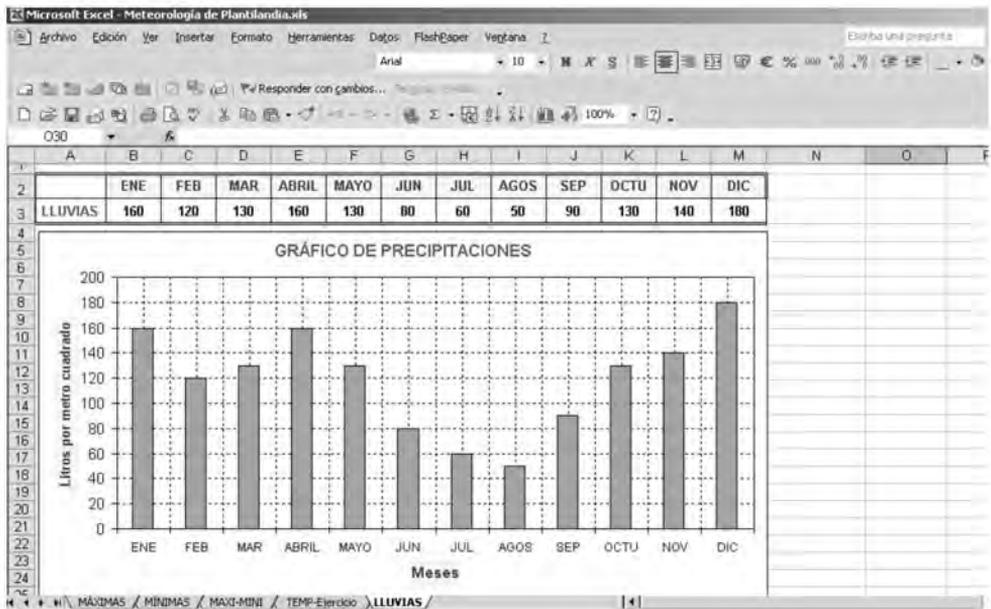




TEMP-EJERCICIO



LLUVIAS



Práctica 6.- Se vende

Actividad 1

Vendemos nuestro ordenador, ¿cómo puede ser el anuncio?

Vamos a diseñar un impactante anuncio para vender tu ordenador. Para ello debes empezar por visitar algunas páginas en la que encontrarás diferentes tipos de publicidad sobre configuraciones de equipos. Observa en qué forma presentan e identifican los componentes y las características de estos equipos.

Consulta la sección de informática en los portales digitales de diferentes centros comerciales. Encontraras varias formas de presentar la información. Utiliza cualquier buscador para encontrar estas páginas, puedes empezar por el índice de centros comerciales que encontrarás en <http://www.tingloop.com/tingloop/tien-07.htm>

Existen portales de compraventa desde los que podrías realizar la venta, comprueba cómo funcionan en: <http://listings.es.ebay.com/>
<http://www.ciao.es/>

Tu anuncio será diseñado fundamentalmente para ser impreso; por tanto consulta también anuncios publicitarios en prensa escrita. Se aproximarán más a la propuesta que te hacemos en esta actividad.

Por último busca en Internet información sobre tu equipo. Si es un equipo de marca quizás aún este disponible su publicidad.

Necesitarás revisar en varias ocasiones las páginas anteriores para consultar distintos datos. Puede ser una buena práctica que guardes en Favoritos todas estas direcciones, pero recuerda crear en primer lugar una carpeta con el nombre **anuncio** en la que guardar de forma organizada todos los enlaces.

Actividad 2

Busca las imágenes necesarias para tu anuncio

Te proponemos que hagas tus propias fotografías con una cámara digital. Si esto no fuera posible, puedes descargar las imágenes que necesites de Internet intentando que sean lo más parecidas al equipo del que te dispones a crear el anuncio.

Crea una estructura inicial de carpetas para almacenar las imágenes que utilizarás en el anuncio

Si descargas las imágenes de Internet, guarda cada uno de ellas en la carpeta correspondiente, podrás utilizarlas directamente. Probablemente su tamaño no exceda de 50 o 60 kB, estarán optimizadas.

Si utilizas una cámara digital, descarga las imágenes desde la cámara en la carpeta de imágenes y utiliza un programa de edición de imágenes para ajustar su tamaño. Si son imágenes de cierta calidad se aproximarán a 1Mb de tamaño. Recuerda que esta resolución es adecuada para una impresión de calidad fotográfica, pero debes reducir su tamaño para evitar generar un documento excesivamente pesado.

Si utilizas el Paint para modificar el tamaño de las imágenes, encontrarás esta opción en el menú **Imagen/expandir o contraer....**

Comprueba el tamaño real de la imagen desde la opción **Imagen/atributos**

Actividad 3

Comenzamos el diseño, ¿qué herramientas utilizarás?

Puedes utilizar el procesador de textos para crear el anuncio. Utiliza elementos como inserción de imágenes, tipos de texto artístico para los títulos, tablas para describir las características técnicas, cuadros de texto con diferentes propiedades y otros elementos de auto-forma. Te sugerimos un modelo orientativo para crear tu anuncio en la siguiente figura.

Crea un nuevo documento de texto

Inserta un cuadro de texto (o un rectángulo) suficientemente grande, modifica sus propiedades y establece un color de fondo para tu anuncio.

Utiliza los cuadros de texto para distribuir cada uno de los bloques de información del anuncio, situándolos en la página de acuerdo al diseño que quieras realizar. Modifica las propiedades del cuadro de texto, establece distintos colores para las líneas y fondo de estos cuadros de texto. Puedes superponer unos cuadros sobre otros y modificar el orden en que éstos se visualizan. De esta forma, decides cuáles aparecen en primer o segundo plano.

Estos cuadros de texto te permitirán añadir los comentarios e insertar las imágenes y tablas que sean necesarias.

Un consejo: cuando utilices varios cuadros de texto, puedes tener dificultades para distribuirlos en la página. Para evitar que se desplacen de la posición en la que los has colocado, utiliza la opción 'agrupar' para evitar que se desorganicen una vez distribuidos en sus posiciones correctas.

Título del Anuncio

Slogan llamativo, ingenioso, o simplemente informativo. Puedes utilizar un texto artístico o distintos tipos de textos atractivos para dar más vistosidad al título del anuncio.

Imagen en la que se observen los elementos más significativos que componen tu equipo. Pantalla, unidad central, periféricos (teclado, ratón, altavoces, micrófono, impresora....) y cualquier otro extra que incluya

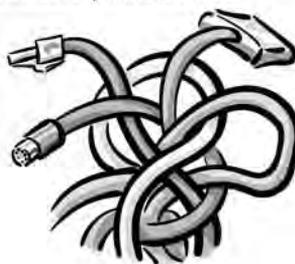


El precio, la oferta debe aparecer claramente expuesto,



Utiliza diferentes tipos de llamadas

Es importante que incluyas también una imagen en la que aparezcan las principales conexiones del equipo. Con pequeños cuadros de texto y flechas que identifiquen cada una de ellas, señalando las conexiones usb, conexión ps2, conectores para altavoces y micrófono.



Puedes identificar distintos elementos con las autoformas

El anuncio debe incluir también una ficha técnica con cierto detalle. Para su elaboración puedes consultar algunas de las características de tu equipo, desde el propio sistema operativo. Desde Inicio

Configuración /panel de control/sistema

Encontrarás datos como el tipo de microprocesador, memoria Ram del equipo, y sistema operativo instalado.

También puedes encontrar información de las unidades de disco (cdrom, dvd, grabadoras) de las que dispone tu equipo desde el explorador de windows, con la opción propiedades, a la que accedes con el botón derecho del ratón al hacer clic en una de las unidades .

Microprocesador
Memoria Ram
Unidades de disco Cdrom
Unidades grabadoras
MÓDEM
Tarjeta de red Ethernet, ...
Impresora
Puertos Usb,
Sistemas lectores de tarjetas de memoria

Por último, debes indicar ciertos datos de contacto, y las condiciones de compra (plazo de devolución si fuera necesario, garantía de equipo,....condiciones de pago).

Utiliza un cuadro de texto como fondo de todos los elementos para incluir fácilmente un color de fondo a una imagen a modo de marca de agua.

Actividad 4

Los datos técnicos requieren especial atención

Es importante que el anuncio incluya una exhaustiva información sobre las prestaciones del equipo que se intenta vender. Puedes utilizar una tabla para incluir todos estos datos, la tabla mostrará en una columna todos los posibles componentes y características, puedes utilizar una segunda columna para ampliar las características de cada componente o simplemente para indicar si dispone de ese componente o no.

Utiliza un diseño de tabla similar a este para las características técnicas.

Microprocesador	
Memoria Ram	
Unidades de disco Cdrom	
Unidades grabadoras	
MODEM	
Tarjeta de red Ethernet,...	
Impresora	
Puertos Usb,	
Sistemas lectores de tarjetas de memoria	

Actividad 5

Sobre las compras y ventas en Internet

Hagamos una última reflexión sobre la posibilidad de realizar compras o incluso ventas en Internet, quizás este anuncio que acabas de realizar podrías incluirlo en uno de los portales de venta que has visitado en el primer apartado de esta actividad. Pero las operaciones de compra-venta en Internet que por otro lado van siendo cada vez más frecuentes requieren tomar ciertas precauciones que vamos a recordar.

Piensa en algunos consejos de seguridad que deberías seguir si realizas alguna compra desde Internet. Por ejemplo, algunas de las páginas que has visitado permiten realizar las compras directamente desde sus páginas, utilizando diferentes sistemas de pago. ¿Te has fijado si alguna de las páginas que has revisado son páginas seguras?

Los lugares seguros se distinguen del resto de la siguiente forma:

- Un candado cerrado al pie de la página. Si el candado está abierto indica que el lugar podría no ser seguro.
- Una llave entera al pie de la página.
- Si en el cuadro de texto donde se introducen las direcciones de las páginas (url) observas: "https://", la 's' significa que el sitio es seguro. Puede que a veces solo aparezca en la página de pago, o cuando te registras como usuario. Un ejemplo puede ser la página de entrada a la Intranet de Educastur.

¿Estás en condiciones de hacer alguna aportación más a estos consejos? Completa esta información haciendo una búsqueda, comercio electrónico, compras on-line, seguridad, son algunas de las palabras clave que puedes utilizar para realizar esta búsqueda.

PRÁCTICA 7. COMICS

Actividad 1

Un paseo por los cómics de la red

En este ejercicio crearemos un sencillo cómic con ayuda del procesador de textos y un programa de dibujo. Utilizaremos el programa de dibujo para crear cada una de las viñetas que compondrán el cómic, y el procesador de textos utilizando una tabla o bien cuadros de texto, permitirá componer la tira de cómic. Se pretende utilizar de forma básica algunos de los elementos morfológicos de la narración secuenciada, como el uso de bocadillos que reflejen los diálogos, las líneas cinéticas que representa el movimiento de los elementos o personajes dentro de la viñeta y las onomatopeyas que nos indican no solo los ruidos del ambiente sino también su intensidad y procedencia. Pero antes de comenzar, podemos recordar cuáles son los elementos básicos a los que hemos de recurrir para crear o comprender una historia de cómic.

Las siguientes direcciones facilitan información sobre cómo hacer un cómic,.....

<http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/COMIC2.html>

<http://www.internen.es/comics/>

<http://www.carlosgimenez.com/menu.htm>

<http://www.mortadeloyfilemon.com/club/>

<http://www.elwendigo.com/histsalo.htm>

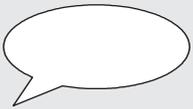
Busca las respuestas adecuadas para las siguientes preguntas:

Un cómic es una narración secuenciada, en la que congelamos diferentes momentos para componer nuestra historia, ¿Cuál es el elemento básico o unidad que compone un cómic?

Las líneas cinéticas, son :

¿Qué son las metáforas visuales?

Diferentes tipos de bocadillos, ¿para qué se utiliza cada uno de ellos?

Por último, las onomatopeyas, recuerda que representan no solo los sonidos sino también el volumen y la frecuencia con que se producen, encuentra algún ejemplo de cómics, en las páginas que has visitado, guarda las imágenes en las que aparezcan distintas onomatopeyas en tu carpeta de trabajo y describe brevemente algunas de ellas.

También podemos hacer un breve recorrido por los cómics, que encontramos en la red, aquí las estructuras tradicionales evolucionan y nos muestran nuevas formas de contar historias en cómic. Consulta las direcciones que proponemos a continuación y valora las características que diferencian algunos de estos ejemplos que encontramos en Internet, de los modelos más tradicionales.

Utiliza los buscadores de la red para localizar diferentes ejemplos de cómics en los que aparezcan características como las que mencionamos a continuación:

- Un cómic en el que las viñetas tengan sonido
- Que la lectura se realice en un orden diferente
- Animaciones en la presentación

La siguiente dirección puede darte algunas ideas

<http://www.airgun.com/Europe/comic/Page1.html>

Nuestro primer cómic: empezamos con las viñetas

El ejercicio consiste en crear una tira compuesta de 3 viñetas en la que se narra cómo una pelota errática va botando por una calle hasta que tropieza con una ventana, rompiendo el cristal de la misma. Comenzaremos por dibujar cada una de las ilustraciones que formarán parte de nuestro cómic. Utilizaremos para ello elementos geométricos sencillos (cuadrado, rectángulos, círculos, ...) y por supuesto, las líneas: a mano alzada, líneas rectas y con formas curvas, la superposición de elementos, el juego con los colores, etc., que serán nuestros aliados

Viñeta 1:

- Imagen de fondo: Una línea de suelo divide el plano en dos partes con colores diferenciados. Sobre la línea de suelo hay un verja (puedes dibujarla de forma sencilla con rectángulos)

Guarda esta primera imagen con el nombre **fondo.jpg**. Te servirá de base con pequeñas modificaciones para todas las viñetas. Puedes ajustar ahora el tamaño exacto que necesitas para tus imágenes, utilizando la opción Expandir / Contraer Imagen

- La pelota se observa a punto de salir por la parte derecha de la viñeta, después de haber botado en el suelo, así como las líneas cinéticas indicando la trayectoria. Utiliza la herramienta *óvalo* para dibujar la pelota con un color intenso, la herramienta *curva*, para dibujar las líneas cinéticas, y dibuja a mano alzada una nube en el suelo para indicar donde ha botado la pelota.

Guarda esta imagen con el nombre **viñeta1.jpg** en tu carpeta de trabajo.

Viñeta 2:

- La imagen de fondo es la misma, puedes partir de la imagen fondo.jpg
- Se observa la pelota botando sobre el suelo, con las líneas cinéticas que indiquen de donde viene y hacia donde se dirige (la pelota al botar sufre un aplastamiento)

Guarda esta imagen como **viñeta2.jpg**

Viñeta 3:

- Modificamos un poco el fondo añadiendo en la parte derecha dos rectángulos que representan una casa con una ventana.
- La pelota ha desaparecido pero vemos los fragmentos de los cristales rotos flotando alrededor de la ventana. Aparecen las líneas cinéticas que muestran la trayectoria de la pelota hasta llegar a la ventana. Utiliza la herramienta *polígono* para crear los fragmentos de cristales rotos.

Guarda esta imagen como **viñeta3.jpg**

Actividad 3

La composición de la historia

El procesador de textos es la siguiente herramienta que necesitamos en este proceso para componer con todas las imágenes dibujadas nuestra tira de cómic.

Crema un nuevo documento con el procesador de textos

Configura la página para que su orientación sea horizontal, eso te dará un formato más adecuado para trabajar.

Crema una tabla de 3 filas x 3 columnas y combina las celdas para que tenga el siguiente aspecto :

TÍTULO DEL CÓMIC		
Firma de autor o autora		

Elimina los bordes de las celdas inferior y superior como se muestra en la siguiente figura

TÍTULO DEL CÓMIC		
Firma de autor o autora		

Ahora sólo queda insertar en cada una de las celdas, las ilustraciones que has creado con el programa de dibujo.

Un último detalle: añade algunos "bocadillos" a las viñetas, pueden ser personajes que estén fuera de campo. Utilízalos para dar animación a la pelota, recuerda que estos elementos están disponibles dentro de las herramientas de dibujo, en Autoformas/Llamadas.

Incluye una onomatopeya "crash" en la última viñeta. Puedes utilizar el texto artístico para crearla.

Guarda el documento en tu carpeta de trabajo con el nombre **primer_comic.doc**

PRÁCTICA 8.- LA RADIO Y LA RED

Actividad 1

Los medios de comunicación en la red

La actividad plantea hacer un estudio comparativo del tratamiento informativo que diferentes medios de comunicación realizan de una misma noticia. Esta actividad se desarrollará en el aula como una actividad de grupo y comenzaremos eligiendo una noticia de cierta trascendencia, y reciente actualidad. Nuestro estudio se centrará en la información que nos ofrecen distintas emisoras de radio que tienen presencia digital en la red. El primer paso es, por tanto, localizar alguna de estas direcciones y decidir con qué tipo de emisoras podemos realizar nuestro estudio.

Desde las siguientes direcciones será fácil acceder a cualquier medio de comunicación con presencia en la red. Agrega estas direcciones a tus favoritos, crea en primer lugar una carpeta llamada **radio**, para organizar estos enlaces de forma adecuada.

Medios de comunicación del mundo

<http://www.unincca.edu.co/perio/periodico.htm>

Están organizados por continentes y países, dispone de un buscador y de un mapa interactivo para realizar las búsquedas, encontrarás las direcciones de todo tipo de medios de comunicación, periódicos, revistas, televisión y radio.

Buscador de emisoras de radio online.

<http://www.agendalia.com/radio/indexradios.htm>

Puedes realizar búsquedas por país, (consulta el top10) podrás conocer las más oídas desde esta página.

Buscador de cadenas de radio españolas.

<http://www.radioes.net/cadenas.asp>

Algunas emisoras en su versión para Internet

COPE

<http://www.cope.es/>

Cadena Ser

<http://www.cadenaser.com/>

Onda Cero

<http://www.ondacero.es/>

Radio Nacional de España

<http://www.rtve.es/rne/web/index.php>

Nuestra noticia

Ya hemos revisado y entrado en contacto con las emisoras con las que vamos trabajar, ahora debemos establecer la forma de trabajar, y lo más importante, decidir qué noticia utilizaremos para realizar este estudio. Estas pautas pueden ayudarte a empezar el trabajo.

- Una vez que el profesor haya establecido el grupo de trabajo, negocia con tus compañeros y compañeras la noticia sobre la que queréis trabajar.
- Recuerda el tipo de noticia, su impacto, repercusión e importancia. Determina qué emisoras de radio se hacen eco de esa información: noticias regionales, nacionales, internacionales,...
- Accede a la página de las **dos** emisoras de radio sobre las que decidáis trabajar.
- Consulta la programación general y localiza algún programa de opinión, en ambas emisoras, que sean similares (en estructura horaria, etc...)
- Si la noticia no es de hoy, consulta la fonoteca, seguro que encontrarás algún archivo de sonido, o documento escrito relativo a la información que te interesa. Es posible que aparezcan ordenados por fecha.
- Es probable que el programa elegido conste de varias secciones, probablemente puedes hacer también la búsqueda por sección, quizás te interese revisar por ejemplo entrevistas a personajes relacionados con la actualidad tal consulta te puede ayudar a localizar la información que buscas.
- **Fíjate en la publicidad a medida que consultas las noticias de interés, especialmente en el número de anuncios y en el tipo.**
- Fonoteca, audioteca,.... podrás localizar audiciones de programas anteriores, normalmente tendrás disponibles todos los programas de un periodo de incluso varios meses

Elaboración de un informe

Utiliza el procesador de texto, para crear un informe con la estructura y contenidos que se presentan a continuación.

- Crea una carpeta de que identifique tu grupo de trabajo **grupo1,2,..**
- Utiliza el siguiente cuadro para organizar la información que debe contener el informe:

Grupo de trabajo

Noticia elegida para realizar el estudio, breve reseña de esta noticia

Especificar las dos **emisoras elegidas** para este trabajo, señalar alguna razón que haya motivado esta elección.

Programas elegidos, a cargo de quien están estos programas, franja horaria, tipo de programa

Direcciones de Internet de ambas

Emisora 1

Sistemas de búsqueda utilizados para localizar en cada una de las cadenas información sobre la noticia elegida (documentos escritos o de audio)

- Buscador de la propia pagina
- Accediendo a programas, secciones,...
- Fonoteca, audioteca,...
- Otros sistemas de búsqueda...

Datos objetivos aportados por la cadena con relación a la noticia

Datos subjetivos, aportados por la cadena en el tratamiento de esta noticia, en opinión del grupo de trabajo.

Emisora 2

Sistemas de búsqueda utilizados para localizar en cada una de las cadenas información sobre la noticia elegida (documentos escritos o de audio)

- Buscador de la propia pagina
- Accediendo a programas, secciones,...
- Fonoteca, audioteca,...
- Otros sistemas de búsqueda...

Datos objetivos aportados por la cadena con relación a la noticia

Datos subjetivos, aportados por la cadena en el tratamiento de esta noticia, en opinión del grupo de trabajo.

Reflexión y conclusiones finales

¿Existen diferencias significativas en el tratamiento de la noticia por parte de ambos medios? Si es así, ¿ a qué creéis que puede ser esto debido?

Guarda el documento creado en la carpeta de trabajo del grupo con el nombre **informe_nombre_noticia.doc**, y recuerda utilizar el corrector ortográfico antes de presentar definitivamente el trabajo.

Sobre la publicidad

La publicidad en la red es un elemento que esta presente en muchas de las paginas que consultamos, pero como el resto de elementos de comunicación toma su propia forma y no siempre reproduce los modelos que conocemos en los medios de comunicación más tradicionales. Es interesante que hagas una reflexión sobre la publicidad que has visto mientras consultabas las páginas para realizar este trabajo. Comenzaremos contestando algunas preguntas:

¿Has visto mucha publicidad mientras buscabas información para realizar este trabajo? Señala, al menos cinco temas publicitarios con los que te hayas encontrado.

¿Qué temas publicitarios son similares a los que encuentras en la radio convencional?

¿En que posición de la página aparece con más frecuencia la publicidad en las paginas que has utilizado?

Consulta la sección “publicidad” que ofrece la emisora de la cadena Ser; aquí, encontraras información sobre qué tipo de publicidad se puede contratar, en qué consiste, cuánto cuesta... Seguro que no te habías dado cuenta de todos los formatos que utilizan, banners, banners desplegados, botones, patrocinios,.....

Ahora debes volver a visitar las páginas de estas emisoras de radio; pon especial atención en identificar los elementos publicitarios que contienen; quizás son más de los que inicialmente habías pensado.

PRÁCTICA 9.- NUESTRAS OBRAS DE ARTE

PLANTEAMIENTO PREVIO

Esta actividad es una propuesta para crear una base de datos de las obras artísticas realizadas por el alumnado de nuestro centro, en el aula de plástica.

El objetivo es que TODO el alumnado utilicen un programa de bases de datos de una forma intuitiva y práctica, en sus aspectos más elementales y siempre con un fin concreto. Los conceptos como definición de registros, campos, formularios, consultas, etc... se irán interpretando poco a poco, según se vayan utilizando.

¿QUÉ PRETENDEMOS?

Con este método de trabajo, podemos tener la certeza de que el alumno, cuando curse Segundo Ciclo de Secundaria y desarrolle los contenidos de las bases de datos especificados en el currículo del Área de Tecnología, adquirirá con verdadera soltura los nuevos conceptos y destrezas y dejará afianzados los conocimientos que se pretenden en Educación Secundaria.

ANTES DE EMPEZAR, ¿QUÉ NECESITAMOS?

Necesitamos tener:

- 1) Un escáner conectado a un ordenador con un programa de Bases de Datos y algún programa de tratamiento de imágenes, en el Aula.
- 2) Una cámara de fotos digital disponible, para cuando se requiera.
- 3) Es muy recomendable tener un lápiz de memoria o soporte externo para hacer copias frecuentes de seguridad.

Orientaciones para la Confección de la base de datos:

1) DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Sigue estos pasos:

Abre Microsoft Access > “Nueva Base de datos” > escribe el nombre de tu nueva base de datos y asigna una ubicación o carpeta > “Crear una tabla en vista diseño” > Define los siguiente campos... > y después cierra.

Propuesta inicial (cambiar según necesidades)	
Nombre de Campo	Tipo de datos
título	Texto
nombre autor	Texto
apellidos autor	Texto
Tipo	Texto
Técnica	Texto
Estilo	Texto
Fecha	Fecha/Hora
Curso	Texto
Nivel	Texto
Grupo	Texto
Ubicación	Texto
Comentarios	Memo
obra	Objeto OLE

1) CREACIÓN Y DISEÑO DE UN FORMULARIO

Se recomienda utilizar un asistente y después hacer los cambios pertinentes.

Sigue estos pasos:

Formularios > “Crear un formulario utilizando el asistente” > Selecciona todos los campos excepto “Id” > Escoge el tipo de formulario que más te guste > y el asistente te guiará hasta el final.

Al finalizar el proceso es posible que no te guste el formulario resultante, o eches en falta alguna cosa, como por ejemplo el título de la base de datos, el logotipo de nuestro centro... En ese caso puedes hacer cambios en “Vista Diseño”

El **formulario** te permite visualizar la base de datos **registro a registro** y resultará la "vista" ideal para que los alumnos introduzcan los datos de sus obras artísticas. Aquí tienes un ejemplo de un formulario recién terminado:

Base de Datos
OBRAS ARTISTICAS
REALIZADAS POR ALUMNOS del IES ...

Título de la obra Imagen:

Autor

Técnica

Estilo

Fecha

Curso

Nivel educativo

Grupo de clase

Comentarios

Registro: 1 de 1
Vista Formulario

Para insertar la imagen desde la "Vista Formulario" de Access 2000
Escoge el Menú "Insertar" > "Objeto" > Escoge la opción "Crear desde archivo" > Examinar... > Selecciona el archivo > "Aceptar"

Para introducir los datos, los alumnos simplemente tendrán que rellenar los espacios vacíos. Excepto en el caso de la Imagen, donde los pasos a seguir deberán ser los que se indican en el cuadro.



<p>¿Cuándo introducir los datos?</p>	<p>- Cuando el profesor haya dado por finalizado el trabajo, el alumno podrá introducir los datos de su obra, en la base de datos.</p>
<p>1º PASO: ESCANEAR o FOTOGRAFIAR</p>	<p>- El alumno tiene que escanear su trabajo si está hecho en papel u obtener una fotografía digital en los otros casos (relieves, esculturas...) y guardar la imagen en la carpeta que indique el profesor.</p>
<p>2º PASO ¡IMPORTANTE! Redimensionar la imagen</p>	<p>- Hay que abrir la imagen escaneada o fotografiada con algún programa de edición de imágenes y redimensionar a un tamaño pequeño y estándar (por ejemplo a un ancho de 200 pixels). EL TAMAÑO de las imágenes no debe ser grande, para que la base de datos resulte "manejable".</p>
<p>3º PASO: Introducir los datos</p>	<p>- El profesor indicará la ubicación exacta del archivo Access, donde el alumno debe añadir cada registro (un registro por cada uno de los trabajos realizados a lo largo del curso)</p> <p>- Introducir datos de un elemento, en términos informáticos, se denomina: AÑADIR UN REGISTRO. Y se hace así:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Abre la Base de datos > Abre el formulario existente (doble clic) > pulsa el botón de "nuevo registro" > y rellena los espacios vacíos.</p> </div> <p>Registro:  1 de 1</p>
<p>4º PASO: Guardar</p>	<p>- El resultado puede ser algo parecido a esto →</p> <p>- Al cerrar la ventana, los datos quedan guardados automáticamente (no hace falta pulsar "guardar")</p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>5º PASO: A realizar por el PROFESOR: COPIAS DE SEGURIDAD</p>	<p>- Es recomendable hacer copias en un disco externo o lápiz de memoria y nunca una sola copia. Es decir, guardar versiones cada día como por ejemplo: base1, base2, base3...</p> <p>- De esta manera, si guardamos algún día de forma "apurada" una versión incorrecta, tendremos la posibilidad de recuperar la información perdida.</p> <p>- Cuando el profesor lo decida, puede echar un vistazo a la última versión, comprobar si está bien, y en caso afirmativo, descartar otras anteriores.</p>

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA PARA EL BUEN DESARROLLO DEL TRABAJO:

- El alumno tiene que escanear o fotografiar y luego redimensionar las imágenes, por ello es recomendable guardar dos versiones de las imágenes: una a tamaño original y otra pequeña. Será necesario establecer un criterio razonado, en la asignación de los nombres de las imágenes.
- La imagen pequeña será la que se incorporará a la base de datos y la grande quedará archivada en una carpeta para visualizar o imprimir si fuera necesario en caso de que el original se extravíe, se tire, o simplemente esté ubicado en otro sitio.
- Debido al tamaño de los archivos, el profesor valorará antes de comenzar el proyecto la posibilidad de tener un soporte externo de gran memoria para almacenar toda la información que se generará con esta actividad.

3º FASE PROPUESTAS DE EXPLOTACIÓN DEL TRABAJO

Se exponen en este apartado algunas ideas que se pueden desarrollar en el centro, a partir de la base de datos antes generada.

En todos los casos se ha pensado en tareas que puedan desarrollar los propios alumnos guiados por el profesor, bien de forma individual o en grupos, según convenga.

PROPUESTA 1

Organizamos una EXPOSICIÓN
Área: Plástica
¿qué haremos con la base de datos?
Generar etiquetas descriptivas mediante el uso de "Informes"

Generamos un INFORME sencillo con la opción "crear un **INFORME** utilizando el asistente", luego lo imprimimos y ya tenemos las fichas descriptivas de cada uno de los trabajos. Se puede para todos los registros o sólo los de aquellos grupos que nos interesen. En este caso habría que aplicar un **filtro**.

Un EJEMPLO de ficha
obtenida en un informe,
haciendo uso del asistente



EXPOSICIÓN 04/05	
título	Nenúfares de fondo azul
nombre autor	Pedro
apellidos autor	Martínez Martínez
grupo	2A

PROPUESTA 2

Hacemos consultas concretas en la base de datos

Área: Plástica

¿qué haremos con la base de datos? Aplicar y Quitar filtros

En muy posible que los alumnos tengan en algún momento interés por visualizar por ejemplo, sólo sus propios trabajos, o sólo aquellos que se han realizado con una técnica determinada.

En estos casos, quizás la forma más intuitiva y menos compleja de llevar a cabo dicha visualización, será aplicar filtros (hay otros modos).

Los pasos a seguir para **aplicar un filtro** son los que siguen:

Abre el formulario > Escoge la opción del menú "Registros" > "Filtros" > "Filtro por formulario" > Aparecerá un formulario vacío, entonces escribe el criterio deseado > Escoge la opción "Aplicar Filtro" del menú filtro o de la barra de herramientas > Ahora aparecerán sólo los registros que cumplen el criterio establecido en el filtro.

Cuando quieras **quitar el filtro**:

Escoge la opción del menú "Registros" > "Quitar Filtro"

Observación sobre la complejidad de ACCESS: Dado que el gestor de bases de datos Access es muy complejo, hemos enfocado hasta ahora casi todo nuestro trabajo desde el punto de vista de "los formularios", para no confundir al alumnado con otras múltiples opciones del programa, algunas de las cuales deberán tratarse en el área de Tecnología o en cursos posteriores.

PROPUESTA 3

CALIFICACIÓN de los trabajos artísticos de nuestros compañeros

Área: Tecnología 2º ciclo ESO

¿qué haremos con la base de datos? Vamos a añadir un campo numérico a la base de datos y cada alumno pondrá una calificación a sus compañeros.

¿dónde? En el aula de informática

Dado que en este nivel educativo corresponde trabajar con bases de datos, sería muy conveniente empezar con una base de datos conocida por todos los alumnos, como es la de "obras artísticas".

El método de trabajo sería que cada alumno hiciera una copia del archivo original y a partir de ahí el profesor propondría las actividades correspondientes.

Como por ejemplo:

- Añade un campo que te permita puntuar numéricamente los trabajos de tus compañeros.
- Genera un filtro, de manera que sólo estén visibles los registros de tu grupo de clase.
- Pon la puntuación que creas que se merece cada uno de los trabajos de tus compañeros.
- Ordena los trabajos de mejor a peor puntuación.
- Etc.