

PROPUESTAS PARA DOCENTES NAVEGANTES

Fabiana Waldman

fwaldman@fibertel.com.ar

Ministério de Educación - Argentina

15 propuestas temáticas con índice de enlaces y actividades para el aula sobre contenidos escolares, sistematizados y organizados para orientar la navegación de maestros y profesores en Internet.

Ante la vertiginosidad con la cual el caudal de información disponible aumenta de modo permanente, se torna cada vez más necesario que en las escuelas se trabaje en torno a los procesos vinculados a la búsqueda, selección y sistematización de la información, de modo de ponerla efectivamente al servicio de la construcción del conocimiento.

En este sentido, Internet ofrece una oportunidad muy interesante para trabajar estas competencias, puesto que la gran cantidad, complejidad y variedad de datos vinculados a cualquier temática posible que se quiera abordar, exige necesariamente poner en juego estrategias de selección y organización, sin las cuales se torna imposible utilizar la información hallada.

Paralelamente, maestros y profesores van incorporando la exploración y utilización de los recursos de Internet en sus propuestas debido al reconocimiento de este espacio como un nuevo "portador" de contenidos cuya lectura y análisis también debería ser trabajada en la escuela.

En este marco surge la idea de ofrecer alguna ayuda para quienes estén dando sus primeros pasos para recorrer este camino. Para ello, se han considerado algunas temáticas que forman parte de los contenidos escolares, organizando en torno a ellas distintas propuestas que, a modo de linterna o farol, muestran un recorte del conjunto de recursos informativos e interactivos disponibles en la Red, sistematizados de modo tal que los maestros y profesores puedan servirse de ellos como punto de partida para integrar el uso de Internet a sus propuestas de enseñanza.

Así, cada propuesta temática contiene:

- ❖ una breve introducción al tema,

- ❖ un índice de enlaces con una breve descripción de su contenido, organizados en función de los temas específicos que aborda, y
- ❖ propuestas de actividades. Entre ellas hay algunas que ofrecen sugerencias para los docentes, y otras que son para los alumnos, pudiendo ser realizadas en grupos o individualmente, en la escuela o en la casa.

Organizadas de este modo, las propuestas que se incluyen pueden constituirse en:

- ❖ Una guía orientativa para que maestros y profesores seleccionen contenidos y diseñen actividades para sus clases, evitando eternas "navigaciones" y frecuentes "naufragios", ya que una primera selección posible ya ha sido realizada.
- ❖ Una propuesta concreta de trabajo para los alumnos en el aula, ofreciendo al grupo una cantidad variada pero limitada de recorridos para trabajar sus propios criterios de selección y sistematización de la información.
- ❖ Una "caja de recursos" a la cual maestros y profesores puedan recurrir para encontrar ya no sólo información, sino propuestas concretas de trabajo para el aula, para ser probadas, recreadas y enriquecidas en función de las características de cada grupo de alumnos.
- ❖ Un abanico de alternativas de actividades para que los alumnos desarrollen libremente, que sirvan como disparador para la presentación de las temáticas, o que despierten el interés y la curiosidad imprescindible para la construcción del conocimiento por parte de los chicos.

El criterio para la selección de las temáticas ha sido la diversidad y, siendo su número tan limitado, han quedado excluidos contenidos fundamentales. De todos modos, se espera que aquellos docentes que enfrentan el desafío de servirse de Internet para enriquecer su trabajo cotidiano, puedan organizar y simplificar las primeras búsquedas utilizando estas propuestas como puentes hacia la información.

Si luego de explorar alguna de ellas, maestros y profesores construye sus propios recorridos, este trabajo habrá cumplido su cometido.

INDICE DE PROPUESTAS

1. ¿Qué es la Democracia?

2. Los Derechos de los Niños

3. ¿Qué es el Mercosur?

4. Inmigrantes en América Latina

5. La Revolución Industrial.

6. ¿Qué fue el movimiento hippie? Cultura juvenil en los 60s.

7. La Contaminación

8. ¿Qué es reciclar?

9. El cuerpo humano

10. ¿Cómo se transmite el calor?

11. En la inmensidad del Universo

12. Resolución de problemas matemáticos

13. ¿Qué es medir?

14. Proporcionalidad

15. Un poco de geometría

¿QUÉ ES LA DEMOCRACIA? PARA CHICOS DE 13 A 17 AÑOS

El vocablo **Democracia** proviene de la palabra griega *demokratia*, *demos* (= pueblo) y *kratos* (= autoridad) y **significa el gobierno de las mayorías en una unidad político.**

Según se evidencien unos u otros de sus rasgos característicos o de sus expresiones posibles, se tendrán diferencias sobre el sentido del término *Democracia*.

A veces se lo entiende como la " forma de gobierno ejercida por el pueblo"; o como sinónimo de " doctrina que tiende al nivelamiento en todos los aspectos de la sociedad"; a veces como la resultante del "sufragio universal" o bien como el "crecimiento de la evolución social hacia la igualdad que barre todos los privilegios, principalmente en el ámbito de las instituciones políticas"...

Lo importante es destacar que la *Democracia* es un sistema de gobierno por el cual una porción sustancial de los ciudadanos, ya sea en forma directa o indirecta, participa en las decisiones del Estado. Esto la distingue de otros sistemas donde las decisiones están controladas por una clase social o grupo (*Aristocracia*, *Oligarquía*), o bien por una persona individual (*Despotismo*, *Dictadura*, *Monarquía*).

La *Democracia* es una forma superior de vida de las comunidades humanas, y el fundamento sobre la que está construida y que la hace posible es el respeto por la dignidad de la persona, que implica devoción por la libertad y la igualdad.

ENLACES

❖ REGÍMENES POLÍTICOS

El Régimen político o el Sistema político de un Estado responde a un concepto amplio, que involucra la forma de gobierno del Estado, la

organización de los poderes públicos y sus interrelaciones, las estructuras socioeconómicas, las tradiciones, las costumbres y las fuerzas políticas que impulsan el funcionamiento de las instituciones.

En este sitio encontrarán una distinción entre Regímenes políticos: 1. Regímenes autocráticos, los cuales se dividen en: Regímenes Totalitarios y Regímenes Autoritarios. 2. Regímenes democráticos.

<http://www.bcn.cl/pags/ecivica/sispoli.htm>

❖ ANTECEDENTES HISTORICOS Y EVOLUCIÓN

A diferencia de las democracias actuales, las democracias de las ciudades-estado de la Grecia clásica y de Roma durante los primeros años de la República eran democracias directas, donde todos los ciudadanos tenían voz y voto en las asambleas que se celebraban a modo de consejos municipales. No se conocía el gobierno representativo, innecesario debido a las pequeñas dimensiones de las ciudades-estado (que no sobrepasaban casi nunca los 10.000 habitantes). La antigua democracia no suponía la igualdad de todos los individuos, ya que la mayor parte del pueblo, que estaba constituido por esclavos y mujeres, no tenía derechos políticos. Atenas, la mayor de las democracias urbanas, limitaba el derecho al voto a aquellos ciudadanos que hubieran nacido en la ciudad. La democracia romana se parecía a la de los griegos, aunque Roma concediese a veces la ciudadanía a quienes no eran de origen romano.

Entrando a estos sitios encontrarán también información acerca del desarrollo histórico de la democracia, en Europa occidental, Estados Unidos y América Latina.

http://www.lafacu.com/apuntes/politica/la_democ/default.htm

<http://www.civnet.org/civitas/panam/dyv/indice.htm>

❖ LOS PRINCIPIOS QUE PROMUEVEN LOS VALORES DEMOCRÁTICOS

Los valores obran como una brújula que guía el ideal democrático y son fuente de inspiración de las leyes fundamentales. Los principios obran como supuestos fundamentales de ese ideal y son los que imprimen la dinámica propia del ejercicio democrático. Hay tres principios que no pueden dejar de estar presentes en un sistema democrático: la legitimidad, el consenso y la representación.

Encontrarán el desarrollo de estos temas y algunas problemáticas relacionadas con la democracia, como la crisis de representatividad, los problemas socio-económicos, la marginalidad, el deterioro moral, la justicia y la sociedad civil

http://www.lafacu.com/apuntes/politica/la_democ/default.htm

❖ ALGUNOS CONCEPTOS BÁSICOS

En este sitio encontrarán definiciones acerca de los siguientes conceptos:

Clases de democracia: *Democracia directa o pura. Democracia representativa o indirecta*

Forma representativa: Sistema presidencialista Sistema parlamentario Sistema colegiado **Formas de participación política:** Voto - Referéndum - Plebiscito - Iniciativa popular - Recall o revocatoria - Jurados

Pueblo - Masa - Multitud - Nación- Estado - Soberanía - Poder público

<http://server2.southlink.com.ar/vap/democracia.htm>

❖ RED CIUDADANA POR LA DEMOCRACIA EN LAS AMÉRICAS

Existe una base de información extensa sobre las organizaciones que trabajan en proyectos de democracia en la región. Esta base de información está organizada por *tema* principal, como también por *país*. Incluye una descripción de la organización, información sobre el contacto y el vínculo electrónico a su página de Web si es que lo existe

<http://www.wmd.org/lan/index2-sp.html>

❖ MUJER Y DEMOCRACIA EN EL MERCOSUR

Análisis de las Campañas Electorales en: Argentina, Chile y Uruguay.
Ciudadanía y género en las campañas presidenciales. Perfil Estadístico de las Mujeres del Mercosur 2000 - Enlaces con ONG de mujeres Grupo de Comunicadoras del Sur

http://www.mujeresdelsur.org.uy/democraa/index_de.htm

❖ BREVE HISTORIA DEL VOTO EN LA ARGENTINA

Ley Sáenz Peña

<http://www.contenidos.com/estudios-sociales/correo/hist-voto.htm>

La representación

<http://www.contenidos.com/estudios-sociales/correo/representacion.htm>

Cargos electivos nacionales

<http://www.contenidos.com/estudios-sociales/correo/cargos.htm>

Sistemas electorales

<http://www.contenidos.com/estudios-sociales/correo/sistema.htm>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ TODOS SOMOS POLÍTICOS

Esta actividad pretende contribuir a la toma de conciencia sobre el espacio público y sobre cuál es el lugar que le cabe a los adolescentes como ciudadanos. También procura presentar espacios de participación política, tanto aquellos que tienen que ver con la política partidaria, como diferentes alternativas dentro del ámbito de la sociedad civil.

http://www.educ.ar/educar/docentes/f_etica_ciudadana/polimodal/final.jsp?url=FETYC_POLI/FE_PO_06P.HTML&area=8&nivel=5&id=109240&tipo=92269&contenido=129

❖ LA MORALIZACIÓN DE LA POLÍTICA

Le proponemos trabajar con una situación perteneciente a nuestra historia, que le permitirá realizar con los estudiantes un examen de la construcción periodística e historiográfica y un examen de la relación entre ética y política basado en la tipología de Aranguren. Hemos elegido el período presidencial del Dr. Arturo Illia.

http://www.educ.ar/educar/docentes/f_etica_ciudadana/polimodal/final.jsp?url=FETYC_POLI/FE_PO_02P.HTML&area=8&nivel=5&id=109235&tipo=92269&contenido=129

Propuestas para alumnos

❖ CÓMO ARGUMENTAR

Les presentaremos distintos temas para ir desarrollando estrategias y conocimientos con el fin de leer, analizar textos argumentativos y también producirlos, en forma escrita y oral. Pero, ¿qué es argumentar? Aquí les presentamos un panorama general del tema y les sugerimos actividades.

http://www.educ.ar/educar/docentes/f_etica_ciudadana/polimodal/final.jsp?url=FEYCPROC001/INDEX.HTM&area=8&nivel=5&id=105907&tipo=167&contenido=129

LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS CHICOS DE 11 A 15 AÑOS

El 20 de noviembre de 1989 la *Asamblea General de las Naciones Unidas* adoptó la **Convención Internacional de los Derechos del Niño**, la cual rompió todos los récords como el tratado más ampliamente aprobado de la historia. Los artículos que la constituyen están basados en los principios de la Declaración de los Derechos del Niño, aprobada por la Asamblea General el 20 de noviembre de 1959 y reconocida en la **Declaración Universal de Derechos Humanos**. Los términos de la Convención fueron rápidamente aceptados por el concierto de las naciones e incorporados a sus respectivas legislaciones. Sólo dos naciones no la han ratificado aún.

Los diez principios de la **Declaración de los Derechos del Niño** son una guía para que los gobiernos, las escuelas, las familias y las personas mayores, en general, se ocupen de hacer todo lo necesario para que no te falte lo principal: alimentación, vivienda, cariño, educación, salud, recreación, protección.

Los países que firmaron la Convención sobre los Derechos del Niño asumieron un compromiso ante el mundo, y por eso cada gobierno, incluido el de la Argentina, tuvo que cambiar sus leyes y planificar acciones para que estos derechos se cumplieran.

ENLACES

❖ **LA DECLARACIÓN DE DERECHOS DEL NIÑO**

El derecho de conocer tus derechos. Sólo si conoces tus derechos puedes exigir que se los respete. Esta página contiene los artículos de la Declaración de los Derechos del Niño.

<http://www.contenidos.com/estudios-sociales/der-nino/derechos.htm>

En la siguiente página encontrará: Ilustraciones sobre los derechos de los niños. Historia sobre los derechos de los niños. Resumen de la Convención sobre los Derechos del Niño. Portada de los Derechos de los Niños.

<http://www.unicef.org/voy/es/meeting/rig/righome.html>

En este sitio, junto con una interesante experiencia de difusión de los derechos de los niños, se puede acceder a una versión de los diez principios, complementados con viñetas de Mafalda.

<http://www.margen.org/ninos/>

❖ NIÑOS REFUGIADOS

Página del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, con artículos e información sobre del tema en todo el mundo.

Entrando a la dirección que sigue, se puede acceder, o bien desde el botón "Temáticos" del menú, a información sobre Niños refugiados en el mundo; o bien a información sobre este tema en cada país.

<http://www.acnur.org/secciones/>

❖ DATOS ÚTILES EN ARGENTINA

Teléfonos, Direcciones de Correo Electrónico y Páginas Web de Asociaciones de Argentina: La línea de los chicos - UNICEF - Defensor del pueblo - Red de Defensorías para Niños, Niñas y Adolescentes del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires - Unidad Móvil de Chicos de la Calle - Asociación Argentina para la Infancia - Asociación Pro Ayuda a la Búsqueda de Menores - Aldeas Infantiles SOS Argentina

<http://www.educ.ar/educar/alumnos/admin/sociales/vrecurso.jsp?url=SOCINOTI028%2FDATOS.HTML&grupo=1&area=4&grado=3>

❖ DATOS UTILES EN BRASIL

<http://www.unicef.org/brazil/>

<http://www.canalkids.com.br/unicef/>

<http://www.pr.gov.br/adote/links.html>

<http://www.clickfome.com.br/links.htm>

❖ DATOS UTILES EN CHILE

<http://www.unicef.cl/>

<http://ecopibes.com/EcoPibes/mas/derechos2.htm>

<http://www.achnu.cl/vinculos.htm>

<http://www.upaz.edu.uy/portal/chile/chile1.htm>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES PARA TRABAJAR EN EL AULA

Propuestas para docentes:

❖ LOS DERECHOS DE LOS CHICOS AL BANQUILLO

Se presenta aquí una experiencia de trabajo realizada en la Municipalidad de Villa Gesell (Provincia de Buenos Aires, Argentina). La misma está descripta con un interesante nivel de detalle, de modo que puede ser un buen recurso para docentes que quieran llevarla a la práctica, recrearla, enriquecerla, etc.

<http://www.margen.org/ninos/mes/derec10a.html>

❖ TRABAJO INFANTIL

En la siguiente página, si bien no hay una propuesta acabada de actividades, hay textos, fotos e historias de vida de niños trabajando, en contextos industriales, en la calle, en tareas domésticas y en el campo, que pueden resultar muy útiles e interesantes para incluir en diversas propuestas para trabajar esta temática con sus alumnos.

<http://www.unicef.org/voy/es/meeting/lab/labexp.html>

Propuestas para alumnos

ROMPECABEZAS

Rompecabezas acerca de temáticas vinculadas a los derechos a la identidad y el registro del Nacimiento.

<http://www.unicef.org/spanish/idpuzzle/>

TUS DERECHOS

Actividades para profundizar en los Principios de la Declaración de los Derechos del Niño.

<http://www.educ.ar/educar/alumnos/admin/sociales/vrecurso.jsp?url=SOCINOTI028%2FDERECHOS.HTML&grupo=1&area=4&grado=3>

HISTORIAS DE VIDA

Les proponemos algunas preguntas para responder a través de la presentación de algunos relatos de chicos.

<http://www.educ.ar/educar/alumnos/admin/sociales/vrecurso.jsp?url=SOCINOTI028%2FHISTORIAS.HTML&grupo=1&area=4&grado=3>

JUEGO CON LOS ARTÍCULOS DE LA CONVENCIÓN

Aquí encontrarán los artículos de la Convención convertidos en preguntas

<http://www.cyberpadres.com/derechos/capicua/indiceCapicua.htm>

DIBUJOS ANIMADOS

Dibujos animados en pro de los derechos de los niños. Cada uno de los dibujos escogidos está disponible en los formatos RealVideo o Windows Media

<http://www.unicef.org/spanish/crcartoonssp/online.htm>

¿QUÉ ES EL MERCOSUR?
PARA CHICOS DE 13 A 17 AÑOS

El MERCOSUR es un proceso de integración económica que Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil iniciaron en 1991. Dentro de los diferentes tipos de integración económica, el MERCOSUR fue definiéndose como una unión aduanera.

El Mercado Común del Sur (MERCOSUR) se inició en 1991 cuando Brasil, Uruguay, Paraguay y Argentina firmaron el Tratado de Asunción. Los países pueden integrarse de diferente modo: en el aspecto económico, en el político, en el educativo, en el cultural o incluso en el deportivo. Hasta el momento, el motor del MERCOSUR ha sido básicamente la integración económica.

El interés por generar regiones económicas y por asociarse entre países no es exclusivo del MERCOSUR. Existen otros ejemplos, como la Unión Europea, que reúne a la mayoría de los países europeos, y la Asociación de Libre Comercio de América del Norte (Nafta), formada por los Estados Unidos, México y Canadá.

El MERCOSUR comenzó como un acuerdo para permitir que ciertas mercancías producidas por cada uno de los socios se vendieran en todos los países miembros al mismo precio que en el país de origen. Esto significó eliminar las protecciones aduaneras de cada país, conformando una **zona de libre comercio**.

El MERCOSUR constituye entonces una unión aduanera, es decir, un acuerdo entre los países miembro para liberalizar el comercio y protegerse de manera conjunta de la competencia de los productos importados.

ENLACES

❖ HISTORIA DE LA CONFORMACIÓN DEL MERCOSUR

Durante la década de 1980 las economías de América latina sufrieron una grave crisis. Esto motivó que tal período sea conocido como "la década perdida". Al mismo tiempo, el mundo iba cambiando: la creciente necesidad

de las grandes empresas de conquistar nuevos mercados impulsaba un proceso conocido como globalización.

Este marco internacional generó un clima propicio para el establecimiento de alianzas.

Para ver más información de la conformación del MERCOSUR y del presente y el futuro, pueden ir a:

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=SOCIMONO007/INDEX.HTM&area=2&nivel=5&id=107599&tipo=165&contenido=49

También pueden visitar los siguientes sitios:

<http://www.mrecic.gov.ar/comercio/pagcom.html>

<http://www.eurosur.org/guiadelmundo/recuadros/mercosur/index.html>

<http://www.mercosur.org.uy/estructuraesp.htm>

Hay una página del MERCOSUR, que contiene información general acerca de: la estructura institucional, la historia del MERCOSUR, estadísticas por países, tratados y acuerdos, régimen arancelario, otros bloques, embajadas y consulados, información y noticias, bancos centrales, etc.

<http://www.mercosur.org/>

❖ OTROS ACUERDOS DE CARÁCTER INTERNACIONAL

❖ Área de libre comercio de las Américas. ALCA

Proceso, iniciado en la Cumbre de las Américas de 1994, para integrar las economías del Hemisferio Occidental en un acuerdo único de libre comercio. En esta página encontrará información de todos los países que componen el ALCA y para cada país informaciones acerca de las inversiones, compras del sector, el acceso a los mercados, solución de controversias, medidas de facilitación de negocios, documentos, etc.

http://www.ftaa-alca.org/alca_s.asp

Pueden encontrar más información del ALCA en:

<http://www.mrecic.gov.ar/comercio/pagcom.html>

Los artículos del Acuerdo los pueden encontraren:

<http://mrecic.gov.ar/comercio/ue1.html>

❖ Unión Económica Europea

Datos sobre la actualidad y la integración de la Unión Europea.

http://europa.eu.int/index_es.htm

❖ EL MERCOSUR, COMO UNA FORMA DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA

Existen varias formas de integración económica. Acuerdo de preferencias comerciales. Zona de libre comercio. Unión aduanera. Mercado común. Unión económica y monetaria. Industria automotriz. Producción azucarera. Arancel externo común (AEC).

Para ver en qué consiste la integración, pueden ir a:

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=SOCIMONO007%2FPAG3.HTML&nivel=5&area=2&tipo=165&id=107599

Integración de los medios de transporte

El transporte marítimo. El transporte terrestre. El transporte aéreo. El transporte ferroviario

<http://www.oas.org/usde/publications/unit/oea33s/ch15.htm>

El MERCOSUR en cifras

En este sitio encontrarás datos estadísticos de los países que integran el MERCOSUR. Información muy útil, clasificada por país y por temas.

<http://www.educ.ar/educar/alumnos/polimodal/vrecurso.jsp?url=SOCIMONO006/INDEX.HTML&contenido=51&tema=721>

❖ EL SECTOR EDUCATIVO EN EL CONTEXTO DEL MERCOSUR

Existe consenso en el Sector Educativo del MERCOSUR sobre una lectura de su historia que caracteriza a la misma como conformada por dos grandes momentos o etapas. **Una primera, que va desde el Protocolo de Intenciones firmado en 1991 hasta el Documento MERCOSUR 2000 suscrito en 1996**, y que tiene como signos distintos haber generado el

instrumental operativo básico (Reunión de Ministros, Comité Coordinador Regional y Comisiones Técnicas), y desarrollado las actividades pertinentes a la necesaria remoción de obstáculos que dificultan la tarea en común (reconocimiento de títulos, tablas de equivalencias, etc.) **Una segunda etapa, que comienza con el Documento mencionado**, tiene como metas fundamentales el diseño y puesta en ejecución de grandes programas que atiendan a cada una de las áreas identificadas como sustantivas en el quehacer educativo.

Para ver más información, pueden ir a:

http://www.ses.me.gov.ar/procal/html/mercosur_notas_sobre_su_histo.html

Para ver las cuestiones referidas al Marco referencial para la definición del plan trienal del sector educativo del MERCOSUR

http://www.ses.me.gov.ar/procal/html/mercosur_marco_del_plan_trien.html

Para ver la información de Brasil, pueden ir a:

<http://sicmercosul.mec.gov.br>

Para ver la información de Bolivia, pueden ir a:

<http://www.viceminedu.org>

Para ver la información de Chile, pueden ir a:

<http://www.mineduc.cl>

Para ver la información de Paraguay, pueden ir a:

<http://www.mec.gov.py>

Para ver la información de Uruguay, pueden ir a:

<http://www.mec.gub.uy>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ Bloques regionales: la Argentina y el MERCOSUR

Propuestas para debatir acerca del presente y el futuro del MERCOSUR.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=AS_POLI/FICHASOCIPOLI19.HTML&area=2&nivel=5&id=113854&tipo=173&contenido=51

❖ El MERCOSUR y el caso del azúcar

Las relaciones de Argentina con el resto de los países del MERCOSUR.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=AS_POLI/FICHASOCIPOLI15B.HTML&area=2&nivel=5&id=113849&tipo=173&contenido=49

❖ El MERCOSUR y la hidrovía

Propuestas para reflexionar sobre las actividades económicas vinculadas al MERCOSUR.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=AS_POLI/FICHASOCIPOLI15B.HTML&area=2&nivel=5&id=113848&tipo=173&contenido=49

Propuesta para alumnos

❖ El MERCOSUR: aportes para la solución de controversias

¿Qué nuevos problemas se generaron a partir de la conformación del MERCOSUR?
¿Cómo afectó la creación de este nuevo bloque económico a las relaciones entre Argentina y Brasil? Este juego interactivo te invita a proponer una solución a un problema generado a partir de la nueva situación regional.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/egb3/final.jsp?url=SOC_EGB3/MERCOSUR.HTML&area=2&nivel=4&id=116467&tipo=30&contenido=42

INMIGRANTES EN AMÉRICA LATINA PARA CHICOS DE 8 A 12 AÑOS

Los **inmigrantes** (así se llama a las personas que llegan a un lugar para fijar su residencia permanente y que provienen de otras ciudades, provincias o países) son una parte muy importante de nuestra historia: llegaron a estas tierras, donde formaron sus propias familias, estudiaron, trabajaron durante toda su vida y ayudaron al crecimiento de los países.

Hace poco más de 100 años, millones de personas vinieron desde muy lejos para quedarse a vivir en América Latina. Dejaron sus casas, sus familias y sus países de origen en busca de una vida mejor. Fueron varios los motivos que los impulsaron a realizar este viaje: buscaban un trabajo mejor, la posibilidad de tener su propia tierra para cultivar; escapaban de guerras o de gobiernos que no aceptaban sus creencias e ideas.

ENLACES

❖ LAS MIGRACIONES EN LA ARGENTINA

El proceso masivo de inmigración a los países de América Latina, comenzó a fines del siglo XIX y se extendió hasta mediados del siglo XX. La mayoría de las colectividades provinieron del continente Europeo. Las causas de dicho proceso son distintas en función de las situaciones de los países de origen. En líneas generales, podríamos señalar como las causas más importantes a la Primera Guerra Mundial, la Guerra Civil Española, y la situación de hambre y miseria que se vivía en algunos países.

Para profundizar más en las causas y en la realización del proceso de Inmigración pueden ir al siguiente sitio, donde es posible encontrar datos históricos para explicar los movimientos migratorios para cada una de las colectividades que llegaron a los países de Latinoamérica, así como datos estadísticos y mapas:

<http://www.oni.escuelas.edu.ar/olimpi98/BajarondelosBarcos/frames.htm>

Para ver fotografías y textos pueden ir a las siguientes páginas:

<http://www.contenidos.com/historia/inmigran/index.html>

<http://www.argentinaxplora.com/activida/legado/inmigr/inmigran.htm>

En la página Web de la Dirección Nacional de Migraciones, se encuentran textos introductorios al tema muy interesantes, así como legislación y contexto histórico, nacional e internacional, acerca de los procesos migratorios.

También puede encontrarse información sobre el Museo del Inmigrante, y sobre la Base de datos en la cual es posible rastrear la llegada de nuestros antepasados al país.

http://www.migraciones.gov.ar/museo/_inicio.htm

También pueden encontrarse datos muy interesantes sobre los distintos grupos migratorios que llegaron a nuestro país en:

http://www.escolares.com.ar/paralaescuela/cssociales/corrientes_inmigratorias.htm

❖ **LOS QUE ESTÁN Y LOS QUE LLEGAN:**

Artículo del Diario La Nación, escrito por Rosendo Fraga, que propone al tema de las migraciones actuales, como un debate que se globaliza.

<http://www.rcp.net.pe/emigrantes/noticias/o04.htm>

❖ **CENTRO DE ESTUDIOS MIGRATORIOS LATINOAMERICANOS:**

Textos, investigaciones, documentación y publicaciones.

<http://www.guiasolidaria.pccp.net.ar/migrantes/04-cemla.htm#inicio>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES PARA TRABAJAR EN EL AULA

Propuestas para docentes:

❖ **LA INMIGRACIÓN EN IMÁGENES:**

Fotografías, con recomendaciones para su tratamiento didáctico, que ilustran distintos momentos de las etapas migratorias.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/egb2/final.jsp?url=CS_EGB2_IMAG/IM_EGB2_SO.HTML&area=2&nivel=3&id=109573&tipo=173&contenido=38

❖ MIGRACIONES Y MERCADOS DE TRABAJO:

Propuesta de trabajo que analiza el mercado de trabajo a partir del análisis de las migraciones limítrofes a la Argentina en la actualidad. Su impacto social, económico y territorial.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/egb2/final.jsp?url=SOC_EGB2/S_02_06.HTML&area=2&nivel=3&id=108820&tipo=92269&contenido=38

❖ Actividades para las imágenes

Se presentan algunas actividades para trabajar con las imágenes que acompañan la propuesta "Migraciones y mercados de trabajo: una propuesta para la selección de contenidos"

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/egb2/final.jsp?url=CS_EGB2_IMAG%2FSU_EGB2_P6.HTML&area=2&nivel=3&id=109573&tipo=173

❖ LAS MIGRACIONES EN LA ARGENTINA

Actividad para trabajar en el aula el tema de los inmigrantes y las familias de los chicos del grupo de clase.

<http://www.educ.ar/educar/alumnos/admin/sociales/vrecurso.jsp?url=SOCI NOTI024%2FDOCENTES.HTML&grupo=3&area=4&grado=6>

Propuestas para alumnos

❖ DILEMAS:

Aquí les proponemos un juego para que resuelvan el dilema de la historia de una persona que se plantea si emigrar o no de una zona rural a una zona urbana para buscar mejores condiciones de vida.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/egb2/final.jsp?url=SOC_EGB2/S2_DILE.HTML&area=2&nivel=3&id=113855&tipo=173&contenido=38

❖ **HISTORIA A TRAVÉS DE LA LITERATURA:**

Muchas obras literarias nos muestran de manera más vívida que los libros de historia la diversidad de circunstancias que afectan la vida de sus personajes y, más allá de las ficciones, nos hablan de la esencia de situaciones sociales reales.

Les proponemos que a partir de la lectura de algunos textos realicen distintas actividades como diseñar un cuadro, escribir textos comparativos, etc.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/eqb2/final.jsp?url=SOC_EGB2/S2_6_ACT.HTML&area=2&nivel=3&id=113541&tipo=173&contenido=38

❖ **INMIGRANTES DE AYER Y DE HOY:**

Encontrarán actividades con testimonios y fotos de inmigrantes de ayer y hoy

<http://www.educ.ar/educar/alumnos/admin/sociales/vrecurso.jsp?url=SOCI NOTI024%2FAYER.HTML&grupo=3&area=4&grado=6>

❖ **Y VINIERON DESDE LEJOS... LAS MIGRACIONES EN LA ARGENTINA:**

Seguramente, todos los chicos de la región que se propongan investigar, encontrarán que, seguramente, alguno de sus antepasados es o fue un inmigrante.

Les proponemos, dos actividades para que puedan explorar los orígenes de sus familias.

http://www.educ.ar/educar/escuela/admin/verdoc.jsp?url=SOCI ACTI004D/INDEX.HTML&contexto=educar/escuela/docentes/banco_de_recursos/%20

Revolución industrial para chicos de 13 a 17 años

Se denomina Revolución Industrial al período en el que un conjunto de invenciones e innovaciones permitieron lograr una enorme aceleración de la producción de bienes y asegurar un crecimiento económico autosostenido, independiente de la agricultura. Se inició en Inglaterra y se afianzó y convirtió en irreversible entre 1750 y 1850. Su **base** estaba en el **desarrollo de la industria manufacturera**, generalizando el **uso de la máquina para reducir tiempos y costo de producción**.

El despegue inicial lo proporcionó la industria algodonera, al multiplicarse la producción de tejidos por introducción de telares mecánicos. Pero fue la siderurgia la que, al revolucionar su tecnología de producción, produjo un impacto aún más decisivo, puesto que repercutió en todo el desarrollo industrial posterior y, en una buena medida, lo hizo posible. En efecto, una cadena de perfeccionamientos en hornos y sistemas de fundición permite obtener un hierro de alta calidad, capaz de sustituir ventajosamente a otros materiales para mejorar muchas técnicas anteriores y construir nuevas máquinas. Sólo el hierro permitió el desarrollo del ferrocarril, que venía a sumarse a las importantes transformaciones del transporte, que ya habían empezado a producirse: técnicas modernas de pavimentación de carreteras y apertura de redes de canales. La disminución de tiempos de desplazamiento e intercambio, que así se hizo posible, inició la ruptura de las nuevas dimensiones espacio-temporales y las relaciones de dependencia entre núcleos urbanos y rurales, propias de la sociedad agrícola anterior.

Con posterioridad a este despegue británico, la industrialización se difundió por otros países de Europa y América, pasando por etapas parecidas de aumento en la producción y repercusiones en las formas de vida humana, especialmente en las formas de urbanización.

La industrialización tuvo repercusiones conmocionantes sobre las ciudades. En primer lugar, porque a ellas vinieron a instalarse las fábricas y, en segundo lugar, porque ello provocó amplios movimientos migratorios de campesinos pobres, atraídos por el salario industrial. Las ciudades atrajeron a la industria y la industria hizo crecer a las ciudades. Entre 1790 y 1841, Londres pasó de 1.000.000 de habitantes a 2.235.000.

ENLACES

❖ LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: CARACTERÍSTICAS SOCIALES, DEMOGRÁFICAS, ECONÓMICAS E IDEOLÓGICAS

Se denomina Revolución Industrial no sólo a los cambios técnicos ocurridos en Inglaterra sino a las implicaciones sociales e ideológicas que transformaron la ideología de la época. Como principales características podríamos nombrar: el paso de una sociedad feudal y rural a una industrializada, el considerable aumento demográfico debido a que la mortalidad se redujo al ser minimizados: la guerra, el hambre la peste y también al aumento de la natalidad, las mejoras en las condiciones climáticas, alimenticias por el progreso general de la agricultura debido a la tecnificación de los cultivos, reorganización de la explotación agrícola,

Para ver más información acerca de estas características pueden ir a:

<http://yupana.autonoma.edu.co/di/historia/revindustrialcontenidos.htm>

¿Por qué es una "revolución"?

Se pueden encontrar respuestas a esta pregunta en:

<http://www.geocities.com/SunsetStrip/Studio/2982/revindust.html>

También pueden visitar los siguientes sitios:

http://icarito.tercera.cl/enc_virtual/historia/index_univer10.htm

http://www2.alcala.es/estudios_de_organizacion/temas_organizacion/histor_organizacion/la_revolucion_industrial.htm

<http://club.telepolis.com/pastranec/rt38.htm>

❖ ETAPAS DE LA REVOLUCION INDUSTRIAL

En esta página se presenta una tabla con las distintas etapas del desarrollo de la Revolución Industrial, organizada en función de la cronología, las materias primas, las fuentes de energía, las máquinas, la industria y su aplicación, los protagonistas, los tipos de empresas, los países y la cultura.

http://www.lafacu.com/apuntes/historia/etap_revo_indu/default.htm

❖ LA RESISTENCIA: LOS LUDDITAS

Históricamente los ludditas florecieron en Gran Bretaña de 1811 a 1816 y eran bandas de individuos organizados, enmascarados y anónimos cuyo objetivo era destruir la maquinaria usada en la industria textil. Se consideraban herederos de Ned Lud, personaje a caballo entre lo real y lo legendario, que un día hacia comienzos del último cuarto del siglo XXIII había arremetido, sin aparente causa justificada, contra una "indefensa" máquina de hacer calceta.

Para acceder a información de este movimiento pueden ir a los siguientes sitios:

<http://www.filos.unam.mx/curso1/ludd1.html>

<http://www.filos.unam.mx/curso1/ludd2.html>

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.arzobispo.valdes.salas/alumnos/luditas.html>

❖ LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL EN LA EUROPA CONTINENTAL

Análisis del proceso de la revolución industrial en países como: Francia, Alemania, Bélgica y España.

<http://www.geocities.com/SunsetStrip/Studio/2982/revindust.html>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ HOMBRES Y MÁQUINAS. REBELIONES DE TRABAJADORES DURANTE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL INGLESA

Esta actividad propone una investigación acerca de estas rebeliones y la realización de un trabajo creativo sobre la base de la misma.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/egb3/final.jsp?url=SOC_EGB3/SOC_EGB3_REVIND_AA.HTML&area=2&nivel=4&id=115873&tipo=30&contenido=4

❖ LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL INGLESA DEL SIGLO XVIII, ¿UNA REVOLUCIÓN DE LAS MÁQUINAS?

En esta propuesta se tratará de cuestionar el determinismo tecnológico que impregna muchas explicaciones sobre la Revolución Industrial incorporando una perspectiva de análisis que reconoce la complejidad de los fenómenos sociales y económicos en ella implícitos.

Por otro lado, se abordarán los conceptos 'invención' e 'innovación tecnológica', con el objetivo de lograr una mayor precisión en su uso y de percibir, a través del caso de la máquina de vapor, los complejos procesos que entran en juego para que un invento se transforme en innovación tecnológica.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/eqb3/final.jsp?url=SOC_EGB3/S_03_05P.HTML&area=2&nivel=4&id=108867&tipo=92269&contenido=45

Propuesta para alumnos

❖ EL NIVEL DE VIDA DE LOS TRABAJADORES INGLESES ENTRE 1800 Y 1850

Encontrarán textos y actividades para que analicen los aspectos sociales y económicos de la Revolución Industrial inglesa.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/eqb3/final.jsp?url=ACTSOCI3/FICHASOCI3-10.HTM&area=2&nivel=4&id=113954&tipo=173&contenido=45

¿QUÈ FUE EL MOVIMIENTO HIPPIE?
CULTURA JUVENIL EN LOS AÑOS '60.
CHICOS DE 13 A 17 AÑOS

El hippismo fue un fenómeno que tiñó la década de los '60 con un toque de audacia, rebeldía, anticonvencionalismo y genialidad. Era una reacción contra muchas cosas pero también significaba un anhelo de vivir formas de vida diferentes, más libres, desprovistas de prejuicios y normas, capaces de engendrar expresiones culturales difíciles de entender para muchos, pero con tanta fuerza que formaron un verdadero código.

Esos jóvenes rechazaban el trabajo y la monogamia y los sustituían por la espontaneidad, la sensualidad y las drogas psicodélicas.

El movimiento hippie, las luchas anticolonialistas y antiimperialistas, la resistencia a la guerra de Vietnam, los levantamientos de Mayo del '68, por citar sólo algunos ejemplos, se nutrieron de jóvenes que desde distintas perspectivas y estrategias cuestionaron el orden instituido. Algunos optaron por abandonar la sociedad de consumo e intentaron edificar un mundo basado en el amor y la libertad. Otros buscaron el cambio radical de sociedades que consideraban injustas y desiguales. Unos y otros participaban de la extendida creencia en la acción colectiva como herramienta para transformar las sociedades y acceder a un futuro mejor.

En la actualidad, la mayoría de los jóvenes no cree que los cambios en el mundo dependan esencialmente de sus acciones. Muchos se han retirado de la esfera pública y buscan entre sus pares y con su familia el afecto y la seguridad que no hallan en otros espacios. En las grandes ciudades, tienden a formar agrupamientos fugaces (tribus), sin otro objetivo que el de satisfacer la necesidad de estar juntos, compartiendo el aquí y el ahora.

Tanto el protagonismo público de los jóvenes durante las décadas de 1960 y 1970 como su retraimiento actual se relacionan con tendencias que impactan sobre toda la sociedad. En la actualidad, la búsqueda del placer aquí y ahora, el individualismo y el descreimiento hacia la política no son patrimonio de la juventud. Del mismo modo, en los años '60 y '70, no eran sólo los jóvenes los que creían posible la construcción del paraíso en esta tierra.

ENLACES

❖ CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MOVIMIENTO HIPPIE

La década de los `60 se caracterizó por la audacia, rebeldía y anticonvencionalismo del fenómeno hippie. La juventud quería vivir de manera distinta, más libre, desprovista de prejuicios y normas, difíciles de entender.

Aquí encontrarán un recorrido histórico de la expansión del movimiento hippie, sus orígenes, sus referentes musicales y culturales.

<http://icarito.tercera.cl/icarito/2000/791/link/hippy.html>

El Hippiismo Como Movimiento Social De Contracultura

La década de los sesentas es sin duda una de las épocas más recordadas del pasado siglo XX. La brutal guerra de Vietnam, el racismo, la opresión dentro de la educación, el avance desenfrenado del comunismo y otros factores, marcaron el nacimiento de un sinnúmero de movimientos sociales contraculturales, entre ellos, el más importante fue el movimiento hippie, el cual se extendió por todo el mundo con su originalidad e ideas progresistas.

Los hippies nacieron como una contracultura muy influyente en los países más desarrollados, con características revolucionarias que en la actualidad son todavía recordadas. Para entender mejor la esencia de su movimiento, empecemos analizando los aspectos básicos.

En esta página encontrará un análisis de los conceptos de "cultura" y "contracultura", y del Movimiento Hippie, en función de éstas definiciones.

<http://www.geocities.com/mattabad/hippie.html>

Para encontrar información acerca del estilo musical que acompañó el movimiento que estamos estudiando, pueden ir a:

<http://iteso.mx/~ae38306/hippies.htm>

❖ EL CONTEXTO INTERNACIONAL

Los antecedentes inmediatos a esta revolución de valores se encuentran en los movimientos por la paz que desde finales de los años cincuenta recorrieron Europa, particularmente Gran Bretaña y la República Federal Alemana, centrados en la denuncia y la movilización ciudadana contra el peligro de una guerra nuclear; a la vez que en la aparición del tercermundismo.

Para profundizar en el contexto internacional que se desarrolló pueden ir a:

http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/act_permanentes/historia/html/mov68/contexto.htm

<http://cnnespanol.com/guerra.fria/episodios/episodio8/8.episodio.ocho.html>

Los Graffiti Como Memoria Póstuma Del Mayo Del '68 Francés

El filósofo español Julio Quesada nos lega una "memoria de los *graffiti*, salpicada de otras citas", como respuesta a la interrogante que le suscitan los acontecimientos protagonizados por jóvenes estudiantes en París, en mayo de 1968.

Para ver el relato de Julio Quesada, deben ir a la siguiente dirección:

<http://noticias.eluniversal.com/verbigracia/memoria/N116/apuntes.htm>

❖ **LAS CULTURAS JUVENILES EN LOS 60s Y 70s EN IMÁGENES**

Las posiciones juveniles de los años sesenta y setenta tuvieron diversas manifestaciones que se expresaron en el ámbito de la militancia política, el arte, la filosofía e incluso en la manera de concebir su presente y vivir la cotidianidad.

Las imágenes que nos han quedado son el fiel reflejo de las distintas expresiones y sirven como fuentes para la reconstrucción de esa etapa, tanto a escala internacional como local.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=IM_SO_CPOL/INTRO.HTML&area=2&nivel=5&id=113586&tipo=173&contenido=50

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ **LA ARGENTINA Y EL MUNDO A FINES DE LA DÉCADA DE 1960**

Textos para analizar la situación sociopolítica de la Argentina y el mundo durante esos años.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=AS_POLI/FICHASOCIPOLI5.HTML&area=2&nivel=5&id=113821&tipo=173&contenido=47

❖ **LOS JÓVENES EN LA DÉCADA DE 1960 Y EN LA ACTUALIDAD**

El estudio de las formas de participación y socialización juveniles constituye una vía de entrada particularmente fértil para estudiar tanto los principales procesos históricos del último medio siglo como las problemáticas centrales de nuestro presente.

En este sitio se ofrece una propuesta de investigación sobre los jóvenes en los '60 y en la actualidad, para que realicen los alumnos a través de la lectura de fragmentos y el análisis de artículos periodísticos.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=SOC_PO_LI/S_PO_07P.HTML&area=2&nivel=5&id=109068&tipo=92269&contenido=50

❖ LA DÉCADA DE LOS 60'S EN AMERICA LATINA

Sería muy interesante compartir los productos de cualquiera de las actividades anteriores con colegas y grupos de alumnos de países vecinos, intercambiando historias y comparando las características particulares que tomó este proceso en las distintas zonas de nuestra región.

Para ello, pueden enviar textos y producciones de sus alumnos, haciendo clic en el botón de Envíe sus Propuestas.

Propuestas para alumnos

❖ LOS JÓVENES DE AYER

Posiblemente conozcan, por referencias de sus familiares o de los medios de comunicación, algunas anécdotas asociadas a los comportamientos y formas de vida de la juventud en la década de 1960.

Esta actividad tiene el objetivo de reconstruir algunas ideas de los músicos y cantantes de ese momento, conocer su recorrido posterior, y comparar ambas etapas de su trayectoria.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=SOC_PO_LI/SOC_POLI_JOVENES60.HTML&area=2&nivel=5&id=114943&tipo=30&contenido=47

❖ CAMBIOS EN LA CULTURA JUVENIL A LO LARGO DE LA HISTORIA

¿Cómo eran los jóvenes de hace treinta años? ¿Cómo era el mundo en el que vivían? ¿Qué música escuchaban? ¿Cómo se vestían? ¿Cuáles eran sus sueños? ¿En qué se diferenciaban de la juventud actual?

Esta actividad les propone que respondan preguntas y se planteen otras. Se trata de observar las características de la cultura juvenil en los 60 y en los 90, y establecer relaciones con los respectivos contextos históricos.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/polimodal/final.jsp?url=SOC_POLI/SOC_POLI_JOVENES_AA.HTML&area=2&nivel=5&id=115172&tipo=30&contenido=50

LA CONTAMINACIÓN PARA CHICOS DE 8 A 12 AÑOS

Se denomina Contaminación a todo cambio indeseable en las características del aire, agua o suelo, que afecta negativamente a todos los seres vivientes del planeta. Estos cambios se generan principalmente por acción del ser humano.

La contaminación es la presencia de sustancias nocivas y molestas en el aire, el agua y los suelos, depositadas allí por la actividad humana, en tal cantidad y calidad, que pueden interferir la salud y el bienestar del hombre, los animales y las plantas, o impedir el pleno disfrute de la vida.

Las formas de contaminación y sus fuentes pueden ser muy variadas; puede estar compuesta de sustancias sólidas, líquidas y gaseosas. Además, hay otras formas de contaminación que deben tomarse en cuenta, tales como el ruido, el calor y los olores.

ENLACES

❖ El problema de la contaminación

Para introducir en términos abarcativos el problema de la contaminación y sus efectos sobre el Medio Ambiente, sugerimos consultar el material de la página señalada a continuación.

En ella se pueden encontrar definiciones generales, así como novedades e interesantes artículos de opinión sobre esta temática.

<http://www.ecoport.com.ar/temas/contaminacion.htm>

❖ Principales fuentes de contaminación

Entre las fuentes de contaminación más comunes, se encuentran los residuos industriales, ya sea en forma de emanaciones o líquidos, aguas cloacales, productos químicos de utilización agropecuaria, residuos sólidos industriales y domésticos, emanaciones gaseosas del transporte, etc.

También el ruido, la luz o los olores, en determinados niveles, se convierten en fuente de contaminación ambiental.

Para saber más sobre estos temas, se puede consultar la página:

<http://jmarcano.vr9.com/recursos/conta.html>

❖ **La contaminación ambiental**

También se puede encontrar información sobre la Contaminación ambiental, sus efectos y consecuencias, y el tratamiento de la basura como contaminante, en:

<http://www.edukt.com/ayuda/contaminacion.htm>

❖ **La contaminación del aire**

La lucha contra la contaminación del aire, de las aguas continentales y marítimas, del suelo, así como la defensa del paisaje, la restauración y mejora de las zonas de interés natural y artístico, la protección de la fauna y de la flora, el tratamiento y eliminación de los residuos, la defensa de las zonas verdes y espacios libres, la reinstalación de industrias fuera de las zonas urbanas, la congestión del tráfico urbano, la lucha contra el ruido y tantas otras cuestiones, no son sino aspectos parciales e interrelacionados que han de tenerse en cuenta al abordar acciones o programas de actuación para la defensa del medio ambiente.

<http://jmarcano.vr9.com/recursos/contamin/catmosf.html>

También sobre la contaminación del aire, la siguiente página trata temas tales como las consecuencias de la industrialización, la combustión, y, en general, nuestro aporte a la contaminación. Otros temas son la lluvia ácida, los efectos de la contaminación sobre suelos y plantas, los indicadores biológicos de la contaminación.

También se trata el tema de los contaminantes en nuestras casas. Edificios enfermos. La capa de ozono. Surge el problema. ¿Quién lo produce y cómo remediarlo? La conferencia de Montreal y su importancia. ¿La tierra se está calentando? Zonas afectadas. El efecto contrario. El invierno nuclear. Los accidentes nucleares. Glosario.

<http://www.contenidos.com/ecologia/contaminacion-aire/index.html>

La contaminación del aire puede afectar tanto la vida hasta ponerla en peligro, especialmente cuando varias clases de contaminación actúan juntas. Para saber más sobre esto, se puede consultar:

<http://www.lungusa.org/diseases/espanol/hhm10.html>

La contaminación del aire consiste en la presencia en el aire de sustancias o formas de energía que alteran la calidad del mismo e implica riesgo, daño o molestia grave a los seres vivos y bienes en general.

Para conocer con mayor precisión los componentes químicos contaminantes y sus efectos sobre la vida, se puede consultar:

http://www.conam.gob.pe/educamb/cont_aire.htm

❖ **Contaminación del agua**

La siguiente página incluye información general sobre la contaminación del agua y sus efectos sobre la salud.

<http://www.conam.gob.pe/educamb/contagua.htm>

Sobre la contaminación de ríos y lagos, puede consultarse la siguiente página, que incluye temas sobre la autodepuración, los procesos de erosión y desertización, evaluación de impactos ambientales, y la importancia de árboles y algas y de la fauna en la conservación de las reservas hídricas.

<http://www.contenidos.com/ecologia/contaminacion-rios-y-lagos/index.html>

Contaminación por desechos tóxicos industriales:

En América, Greenpeace inicia una gira continental contra los tóxicos industriales. A comienzos de este nuevo siglo, Greenpeace quiere lograr de parte de las industrias y de los gobiernos, un compromiso claro para eliminar las descargas tóxicas que hoy se vierten en nuestro medio ambiente.

Además, como medida urgente, Greenpeace exige una legislación sobre el Derecho a Saber que permita a todos los ciudadanos y ciudadanas el acceso público y

gratuito a la información acerca de los productos utilizados por las industrias, las cantidades y lugares en que ellos se vierten y las potenciales consecuencias que tienen sobre la salud humana.

<http://www.bastadecontaminacion.org/expedicao/index.htm>

❖ **Contaminación del suelo**

La contaminación del suelo es el desequilibrio físico, químico o biológico del suelo debido principalmente al inadecuado manejo de residuos sólidos y líquidos. Los elementos tóxicos depositados en el suelo se trasladan a las plantas y animales y luego a las personas.

Para leer más, se puede entrar a la página:

http://www.conam.gob.pe/educamb/cont_suelo.htm

❖ **Contaminación sonora**

Es provocada por la exposición a ruidos. El ruido es un sonido que a determinada intensidad y tiempo de exposición produce daños (en algunos casos irreparables) en nuestra capacidad de audición, además de otras reacciones psicológicas y fisiológicas en nuestro organismo.

http://www.conam.gob.pe/educamb/cont_ruido.htm

❖ **Contaminación visual**

Es el cambio o desequilibrio del paisaje, ya sea natural o artificial, que afecta las condiciones de vida y las funciones vitales de los seres vivos.

http://www.conam.gob.pe/educamb/cont_visual.htm

❖ **Contaminación Térmica**

Es el deterioro de la calidad del aire o del agua ambiental, ya sea por incremento o descenso de la temperatura, afectando en forma negativa a los seres vivos y al ambiente. Los cambios climáticos son una consecuencia de estos desequilibrios.

http://www.conam.gob.pe/educamb/cont_térmica.htm

Diccionario de la contaminación

En esta página, se encuentra un diccionario de términos técnicos sobre la contaminación.

<http://www.laneta.apc.org/emis/docs/dic.htm>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES PARA TRABAJAR EN EL AULA

Propuestas para docentes:

❖ Las escalas de los problemas ambientales.

Propuesta para trabajar en el aula los problemas ambientales a través de escalas geográficas.

Aquí se presentan textos, propuestas de trabajos y actividades para el aula.

Le proponemos una alternativa para avanzar sobre las múltiples dimensiones de los problemas ambientales y para analizar los diferentes impactos socio-territoriales. El establecimiento de criterios para analizar los problemas ambientales a partir de la identificación de los actores involucrados y de sus intencionalidades, como y del impacto social, económico y territorial que producen, permitirá el trabajo con estas cuestiones que, sin duda, forman parte de la agenda actual de problemas sociales a incluir en los contenidos del ciclo.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/egb2/final.jsp?url=SOC_EGB2/S_02_08.HTML&area=2&nivel=3&id=110603&tipo=92269&contenido=37

Propuestas para alumnos

❖ ¡Hay mucho ruido, no te oigo!

Contaminación sonora en la ciudad. Actividad para medir el nivel de contaminación sonora de tu ciudad.

Los habitantes de las ciudades vivimos rodeados de sonidos que, muchas veces, alcanzan el nivel de ruido, es decir, se vuelven molestos o provocan trastornos, como dolores de cabeza o nerviosismo. ¿Les pasó alguna vez? Con este método simple van a poder saber si su casa está ubicada en un lugar ruidoso o tranquilo. ¡Manos a la obra!

[http://www.educ.ar/educar/alumnos/admin/sociales/vrecurso.jsp?url=SOCI
ACTI002/INDEX.HTM&grupo=6&area=4&grado=6](http://www.educ.ar/educar/alumnos/admin/sociales/vrecurso.jsp?url=SOCI
ACTI002/INDEX.HTM&grupo=6&area=4&grado=6)

¿QUÉ ES RECICLAR? PARA CHICOS DE 8 A 11 AÑOS

Es el proceso mediante el cual se recuperan, reelaboran y aprovechan los residuos industriales, comerciales y domésticos para convertirlos en materia prima de un nuevo producto.

Este sistema de tratamiento debe tender a lograr los objetivos siguientes:

- *Conservación o ahorro de energía.*
- *Conservación o ahorro de recursos naturales.*
- *Disminución del volumen de residuos que hay que eliminar.*
- *Protección del medio ambiente.*

Teniendo en cuenta la composición media de nuestros residuos, se puede afirmar que anualmente tiramos a la basura más de 480.000 toneladas de metales, casi un millón de toneladas de vidrio, unos 2 millones y medio de toneladas de papel y cartón y casi 6 millones de toneladas de materia orgánica, cifras que oscilan entre el 40 y el 75% de la producción de dichos materiales.

Pero no sólo perderemos estos recursos, sino que, al no hacer uso de la industria de la recuperación, el consumo de materias primas y energía va en constante aumento con el consiguiente efecto sobre la economía nacional.

Para buscar más información acerca de qué es reciclar, qué es reciclable y cómo se recicla, pueden ir a los siguientes sitios:

ENLACES

❖ El proceso de Reciclaje

Es el proceso mediante el cual se recuperan, reelaboran y aprovechan los residuos industriales, comerciales y domésticos para convertirlos en materia prima de un nuevo producto.

Para abordar esta temática en general, sugerimos esta página, que contiene explicaciones sobre qué es reciclar, cómo se recicla –en términos bastante generales- y, qué es reciclable.

<http://www.autonoma.edu.co/reciclar/menu.html>

Hay otra página donde, además de encontrar nuevas definiciones sobre estos mismos procesos, se encuentra información interesante sobre el proceso de recolección de materias primas recuperables.

<http://www.serviplus.com/m.ambiente/docu/esp/reco.htm>

❖ El reciclado de los envases de vidrio

El proceso conocido como **reciclado**, consiste en la recolección de los envases, separación de objetos extraños y triturado del vidrio, obteniendo el "**casco de vidrio**".

Este material, como una materia prima, se funde con el resto de la arena, sosa y caliza para la fabricación de idénticos **envases de vidrio**, de tal forma que las botellas y tarros que incorporan casco de vidrio, siempre son **nuevos**.

En esta página encontrará más información sobre el proceso de reciclado y sus características; y en particular, la estructura del reciclado de envases de vidrio.

<http://www.anfevi.com/present/reciclado/reciclado.html>

❖ El Reciclado de Papel

Reciclar papel es un procedimiento barato y sencillo. Sin embargo, van aquí algunos secretos importantes:

Es importante no utilizar utensilios que puedan oxidarse. Aún cuando no caigan fragmentos a la pulpa, siempre existe el peligro de que, en el futuro los contaminantes produzcan pequeñas manchas de color marrón sobre el papel. Los científicos estudiosos del papel no han dictaminado con certeza la causa exacta de esas manchas, pero se cree que son el resultado de la acción bacteriana dentro del apresto que une las fibras de la celulosa.

Para conocer con detalle los procedimientos para realizar la experiencia de reciclar papel, pueden consultar la siguiente página:

<http://www.ecoportal.com.ar/articulos/papel.htm>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ Ciudad del ambiente cercano: uso racional del papel.

El papel es un material de uso constante en la casa y en la escuela, existe una gran diversidad de tipos y calidades de papel y todos se adecuan a diferentes usos; para fabricar el papel hace falta materia prima (que proviene de los árboles) y energía, entre otras cosas; el consumo indiscriminado de papel puede afectar al medio ambiente porque exige un aumento de la tala de árboles; el papel se puede reutilizar y/o reciclar en forma casera o industrial, para volver a aprovecharlo.

Mediante esta actividad se propone realizar un censo sobre las variedades y usos del papel en el hogar, a partir de una pequeña encuesta que los alumnos completarán con la ayuda de sus padres en sus casas.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb1/final.jsp?url=NAT_EGB1/N_01_08.HTML&area=1&nivel=2&id=110591&tipo=92269&contenido=1

Propuestas para alumnos

❖ El cuidado de los recursos naturales

Encontrarán aquí una interesante propuesta de trabajo sobre el reciclaje y el cuidado del medio ambiente.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_sociales/egb2/final.jsp?url=A_EGB2/FI_CHASOCI22.HTM&area=2&nivel=3&id=114131&tipo=173&contenido=37

❖ iBasura en las calles! ¿Es un problema en tu barrio?

Les propondremos aquí realizar un recorrido por su barrio con una nueva mirada: detectar si existe o no allí un problema con la basura.

<http://www.educ.ar/educar/alumnos/admin/sociales/vrecurso.jsp?url=SOCITALLO05/INDEX.HTM&grupo=4&area=4&grado=6>

EL CUERPO HUMANO PARA CHICOS DE 12 A 17 AÑOS

El cuerpo humano es un aglomerado de unos cincuenta billones de células, agrupadas en tejidos y organizadas en ocho aparatos o sistemas.

La célula, precisamente, es la unidad de la vida. Todas las células comparten unos elementos esenciales, como son la membrana protectora, el citoplasma, rico en organelas, y el núcleo. El núcleo es el cerebro organizador de la célula, pero sigue un plan general coordinado, escrito en 100.000 genes, ordenados en 23 pares de cromosomas.

Las células se organizan en tejidos, órganos, aparatos y sistemas para realizar sus funciones.

Existen cuatro tejidos básicos, que son el epitelial, el conjuntivo, el muscular y el nervioso, con los que el organismo se relaciona, se protege, secreta sustancias, mantiene su forma, se desplaza, coordina sus funciones y relaciones con el medio.

Los ocho sistemas que organizan a los millones de células de nuestro cuerpo son el locomotor, respiratorio, digestivo, excretor, circulatorio, endocrino, nervioso y reproductor.

¿Quiénes estudian el cuerpo humano?

Los científicos que se dedican al estudio de tan maravilloso organismo dentro de las ciencias biológicas se organizan alrededor de:

- La Anatomía, que es la rama que se ocupa del estudio de la forma y estructura de los organismos.
- La Fisiología, que trata de las funciones normales del cuerpo.

ENLACES

❖ EL CUERPO HUMANO

En la página que se indica a continuación, encontrarán explicaciones, gráficos, láminas para imprimir, tests y animaciones de los siguientes temas:

- **Sistema Digestivo:** El gran procesador de alimentos - El proceso digestivo - Digestión bucal - Faringe y esófago - El estómago - Intestino delgado - Intestino grueso - Formación de desechos y defecación - Hígado, páncreas y vesícula biliar - Los alimentos - Trastornos relacionados con el aparato digestivo - Aparato excretor: recolectores en acción - Nutrientes y alimentos: protagonistas de la salud - Clasificación de los alimentos

- **El Sistema Circulatorio:** La vida que fluye - El corazón - Cómo trabaja nuestro corazón - Presión arterial - Arterias, venas y capilares - La sangre - Cómo se alimenta el corazón - Tipos de circulación- Sistema linfático - Enfermedades del sistema circulatorio -

- **El Sistema Respiratorio:** El intercambio vital - Las fosas nasales - La faringe - La laringe - Las cuerdas vocales - La tráquea - Los pulmones - El proceso de respiración - Respiración: inspiración y espiración - Infecciones respiratorias - Cáncer de pulmón: el daño del tabaco - Viviendo en el polvo

- **Órganos de los sentidos:** Conoce tu cuerpo- Los sentidos- ¿Cómo sentimos? - El tacto- La audición - La visión - El olfato - El gusto

- **Esqueleto y musculatura:** Esqueleto y musculatura - El sistema muscular - ¿Por qué son importantes nuestros huesos? - Las articulaciones - La columna vertebral - Los huesos de cráneo - Caja torácica - Extremidades inferiores - Extremidades superiores - ¿De qué se enferman nuestros huesos? - La importancia del calcio en tus huesos - Traumatismos en las partes duras del cuerpo

- **Sistema nervioso:** Sistema nervioso - Las neuronas - Partes del sistema nervioso - El cerebro - El puente neuronal - La médula espinal - El sistema neuro-vegetativo - Enfermedades del sistema nervioso

- **Reproducción humana:** La menstruación: Un cambio importante - Fecundación del óvulo humano - Desarrollo Embrionario - ¡Vienen dos al mismo tiempo! - El fin de un maravilloso proceso- Lactancia - Desarrollo del niño: Un pequeño sabio - El desarrollo del niño durante su primer año de vida

- **Estructura celular:** La célula y el microscopio - Clasificación de los seres vivos - La membrana plasmática - El citoplasma: soporte de la célula - Otros organelos celulares - El núcleo: centro de la actividad celular - Mitosis: nuevas células

- **Salud y enfermedad:** Salud y enfermedad - Clasificación de las enfermedades - Agentes patógenos - Conozcamos otros gérmenes - La cadena infecciosa: Tres eslabones fundamentales - Defensas orgánicas: El organismo da la pelea - La inmunidad: ¡No a la infección! - Salud Pública
- **Salud mental y drogadicción:** Salud mental - ¿Qué son las drogas? - El alcoholismo - Tabaquismo - Aprende a decir: ¡No a las drogas!

http://icarito.tercera.cl/enc_virtual/c_nat/index3.htm

❖ SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO

Para encontrar más información de los Sistemas que componen el Cuerpo Humano, pueden ir a los siguientes sitios:

<http://www.rena.e12.ve/naturales/natcuerp.html>

http://www.pntic.mec.es/mem/cuidacuerpo/texto_1.htm

<http://www.salud-latina.com/primeros-ayudias/anato.htm>

➤ Sistema circulatorio

El aparato circulatorio sirve para llevar los alimentos y el oxígeno a las células, y para recoger los desechos metabólicos que se han de eliminar después por los riñones, en la orina, y por el aire exhalado en los pulmones, rico en dióxido de carbono (CO₂). De toda esta labor se encarga la sangre, que está circulando constantemente. Además, el aparato circulatorio tiene otras destacadas funciones: interviene en las defensas del organismo, regula la temperatura corporal, etc. Para ver más información del Sistema Circulatorio, así como también gráficos y animaciones, pueden ir a los siguientes sitios:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/circu.htm>

<http://www.ur.mx/division/chepe/homepage/halumnos/anatomia/anatomia.htm>

http://usuarios.bitmailer.com/villalbert/corazon_txt.htm

➤ Sistema nervioso

El Sistema Nervioso es, junto con el Sistema Endocrino, el rector y coordinador de todas las actividades, conscientes e inconscientes del organismo, consta del sistema cerebroespinal (encéfalo y médula espinal), los nervios y el sistema vegetativo o autónomo.

A menudo, se compara el Sistema Nervioso con una computadora ya que las unidades periféricas (órganos internos u órganos de los sentidos) aportan gran cantidad de información a través de los "cables" de transmisión (nervios) para que la unidad de procesamiento central (cerebro), provista de su banco de datos (memoria), la ordene, la analice, muestre y ejecute.

El sistema nervioso central realiza las más altas funciones, ya que atiende y satisface las necesidades vitales y da respuesta a los estímulos. Ejecuta tres acciones esenciales, que son:

1. la detección de estímulos
2. la transmisión de informaciones y
3. la coordinación general.

Para ver más información del funcionamiento del Sistema Nervioso y sus componentes, pueden ir a los siguientes sitios:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/nervio.htm>

<http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/segundo/histologia/HistologiaWeb/IndiceNervioso.html>

➤ Sistema respiratorio

La respiración es un proceso involuntario y automático, en que se extrae el oxígeno del aire inspirado y se expulsan los gases de desecho con el aire espirado. El aire se inhala por la nariz, donde se calienta y humedece. Luego, pasa a la faringe, sigue por la laringe y penetra en la tráquea. A la mitad de la altura del pecho, la tráquea se divide en dos bronquios que se dividen de nuevo, una y otra vez, en bronquios secundarios, terciarios y, finalmente, en unos 250.000 bronquiolos. Al final de los bronquiolos se agrupan en racimos de alvéolos, pequeños sacos de aire, donde se realiza el intercambio de gases con la sangre. Los pulmones contienen aproximadamente 300 millones

de alvéolos, que desplegados ocuparían una superficie de 70 metros cuadrados, unas 40 veces la extensión de la piel.

Para ver más información y gráficos del Sistema respiratorio pueden ir a los siguientes sitios:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/respira.htm>

<http://www.geocities.com/Athens/Troy/6460/Pg.htm>

➤ **Sistema digestivo**

El aparato digestivo es un largo tubo, con importantes glándulas empotradas, que transforma las complejas moléculas de los alimentos en sustancias simples y fácilmente utilizables por el organismo.

Estos compuestos nutritivos simples son absorbidos por las vellosidades intestinales, que tapizan el intestino delgado. Así pues, pasan a la sangre y nutren todas y cada una de las células del organismo. Desde la boca hasta el ano, el tubo digestivo mide unos once metros de longitud. En la boca ya empieza propiamente la digestión. Los dientes trituran los alimentos y las secreciones de las glándulas salivales los humedecen e inician su descomposición química. Luego, el bolo alimenticio cruza la faringe, sigue por el esófago y llega al estómago, una bolsa muscular de litro y medio de capacidad, cuya mucosa secreta el potente jugo gástrico, donde el alimento es agitado hasta convertirse en una papilla llamada quimo.

A la salida del estómago, el tubo digestivo se prolonga con el intestino delgado, de unos siete metros de largo, aunque muy replegado sobre sí mismo. En su primera porción o duodeno recibe secreciones de las glándulas intestinales, la bilis y los jugos del páncreas. Todas estas secreciones contienen una gran cantidad de enzimas que degradan los alimentos y los transforma en sustancias solubles simples.

Para ver más información del Aparato Digestivo y sus componentes, pueden ir a los siguientes sitios:

<http://www.salud-latina.com/primeros-auxilios/anato2.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos7/sidiy/sidiy.shtml>

<http://www.fundem.gov.ve/eyraPrimerosAux/Anatomico/Sistema%20Digestivo.htm>

➤ **Aparato excretor**

El Aparato Urinario, es el conjunto de órganos que producen y excretan orina, el principal líquido de desecho del organismo. En la mayoría de los vertebrados los dos riñones filtran todas las sustancias del torrente sanguíneo; estos residuos forman parte de la orina que pasa por los uréteres hasta la vejiga de forma continua.

Después de almacenarse en la vejiga la orina pasa por un conducto denominado uretra hasta el exterior del organismo. La salida de la orina se produce por la relajación involuntaria de un músculo: el esfínter vesical que se localiza entre la vejiga y la uretra, y también por la apertura voluntaria de un esfínter en la uretra.

Para ver más información y gráficos del Aparato Excretor, pueden ir al siguiente sitio:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/exceter.htm>

➤ **Aparato reproductor**

Sólo es posible la reproducción si una célula germinal femenina (el óvulo) es fecundada por una célula germinal masculina (el espermatozoide). El sistema reproductor de la mujer está organizado para la reproducción de estos óvulos por los ovarios, y para acomodar y nutrir en el útero al feto en crecimiento durante nueve meses, hasta el parto. El sistema reproductor masculino está organizado para producir esperma y transportarlo a la vagina, desde donde podrá dirigirse hacia el óvulo y entrar en contacto con él.

Para ver más información del Aparato Reproductor femenino y del masculino, pueden ir al siguiente sitio:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/reprodu.htm>

➤ **Sistema muscular**

Los músculos son los motores del movimiento. Un músculo es un haz de fibras, cuya propiedad más destacada es la contractilidad. Gracias a esta facultad, el paquete de fibras musculares se contrae cuando recibe la orden adecuada. Al contraerse, se acorta y se tira del hueso o de la estructura sujeta. Acabado el trabajo, recupera su posición de reposo.

Se distinguen tres tipos de tejido muscular (T.M.):

- T.M. Estriado o Esquelético

- T.M. Liso
- T.M. Cardíaco

Para ver más información del Sistema Muscular y su funcionamiento pueden ir al siguiente sitio:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/muscular.htm>

➤ Sistema óseo

El cuerpo humano es una complicada estructura que contiene más de doscientos huesos, un centenar de articulaciones y más de 650 músculos actuando coordinadamente. Gracias a la colaboración entre huesos y músculos, el cuerpo humano mantiene su postura, puede desplazarse y realizar múltiples acciones.

El conjunto de huesos y cartílagos forma el esqueleto. El tejido óseo combina células vivas (osteocitos) y materiales inertes (sales de calcio y fósforo), además de sustancias orgánicas de la matriz ósea como el colágeno, proteína que también está presente en otros tejidos. Los huesos son órganos vivos que se están renovando constantemente.

Para ver más información del Sistema Óseo y sus funciones pueden ir al siguiente sitio:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/osteo.htm>

➤ Órganos de los sentidos

El ojo

Aunque el ojo es denominado a menudo el órgano de la visión, en realidad, el órgano que efectúa el proceso de la visión es el cerebro; la función del ojo es traducir las vibraciones electromagnéticas de la luz en un determinado tipo de impulsos nerviosos que se transmiten al cerebro a través del nervio óptico.

Para ver más información, pueden ir al siguiente sitio:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/ojo.htm>

El oído

El oído es el órgano responsable no sólo de la audición sino también del equilibrio. Se divide en tres zonas: externa, media e interna.

Para ver más información y gráficos, pueden ir al siguiente sitio:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/oido.htm>

Tacto, gusto y olfato

A través del tacto, el cuerpo percibe el contacto con las distintas sustancias, objetos, etcétera. Los seres humanos presentan terminaciones nerviosas especializadas y localizadas en la piel, que se llaman receptores del tacto y pueden ser de diversos tipos.

El sentido del gusto actúa por contacto de sustancias solubles con la lengua. El ser humano es capaz de percibir un abanico amplio de sabores como respuesta a la combinación de varios estímulos, entre ellos textura, temperatura, olor y gusto. Considerado de forma aislada, el sentido del gusto sólo percibe cuatro sabores básicos: dulce, salado, ácido y amargo; cada uno de ellos es detectado por un tipo especial de papilas gustativas.

La nariz, equipada con nervios olfativos, es el principal órgano del olfato. Los nervios olfativos son también importantes para diferenciar el gusto de las sustancias que se encuentran dentro de la boca. Es decir, muchas sensaciones que se perciben como sensaciones gustativas, tienen su origen, en realidad, en el sentido del olfato.

Para ver más información y gráficos, pueden ir al siguiente sitio:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/tacto.htm>

➤ **Sistema endócrino**

El Sistema Endocrino es el conjunto de órganos y tejidos del organismo que liberan un tipo de sustancias llamado hormonas. Los órganos endocrinos también se denominan glándulas sin conducto o glándulas endocrinas, debido a que sus secreciones se liberan directamente en el torrente sanguíneo, mientras que las glándulas exocrinas liberan sus secreciones sobre la superficie interna o externa de los tejidos cutáneos, la mucosa del estómago o el revestimiento de los conductos pancreáticos.

Las hormonas secretadas por las glándulas endocrinas regulan el crecimiento, desarrollo y las funciones de muchos tejidos, y coordinan los procesos metabólicos del organismo.

Para ver más información, y gráficos del Sistema Endócrino y sus componentes, pueden ir al siguiente sitio:

<http://perso.wanadoo.es/icsalud/endocri.htm>

❖ ATLAS DEL CUERPO HUMANO

En este sitio encontrará imágenes del cuerpo humano:

<http://www.zonamedica.com.ar/categorias/medicinailustrada/medicinailustada.htm>

❖ DICCIONARIO ILUSTRADO DE TÉRMINOS MÉDICOS

Definición de términos médicos con su correspondiente ilustración

<http://www.iqb.es/Diccio/Diccio1.htm>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ VISIÓN SISTÉMICA DE UN SER VIVO

La siguiente actividad constituye una propuesta didáctica para la enseñanza del proceso de digestión en el marco de las funciones de nutrición, sobre la base de la construcción de la idea de ser vivo como sistema

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb3/final.jsp?url=NAT_EGB3/N_03_01P.HTML&area=1&nivel=4&id=116852&tipo=92269&contenido=11

Propuestas para alumnos

❖ Un experimento con globos

Encontrarán en la siguiente dirección una experiencia que permite explorar el funcionamiento del sistema respiratorio.

http://www.educ.ar/educar/alumnos/egb3/vrecurso.jsp?url=AN_EGB3/FICHANA_TU3-10.HTML&contenido=11&tema=653

❖ **Experiencia: ¡A soplar!**

A través de la siguiente actividad, se les propone una forma práctica de comprobar cuánto aire cargan los pulmones.

http://www.educ.ar/educar/alumnos/egb3/vrecurso.jsp?url=AN_EGB3/FICHANA_TU3-15.HTML&contenido=11&tema=653

❖ **Somos todo oídos**

La propuesta siguiente incluye diversos experimentos para investigar sobre el sonido y el sentido del oído.

http://www.educ.ar/educar/alumnos/egb3/vrecurso.jsp?url=AN_EGB3/FICHANA_TU3-12.HTML&contenido=11&tema=1161

❖ **Menú a la carta**

La actividad que se propone aquí es importante para adquirir nociones de nutrición. Los invitamos a realizarla.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/polimodal/final.jsp?url=AN_POLI/FICHANATUPOLI11.HTML&area=1&nivel=5&id=113132&tipo=173&contenido=17

❖ **Se necesita sangre de cualquier grupo y factor**

Si de sangre se trata, les proponemos estas experiencias que indagan sobre qué es eso del grupo sanguíneo y factor Rh.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/polimodal/final.jsp?url=AN_POLI/FICHANATUPOLI10.HTML&area=1&nivel=5&id=113127&tipo=173&contenido=17

❖ **Si lo sabe... demuéstrelolo!**

Si les resultó interesante el estudio del cuerpo humano (nuestra casa, nosotros mismos), y quieren desafiarse a ustedes mismos a probar cuánto aprendieron, pueden acceder al formulario que encontrarán en la dirección que se indica a continuación, donde podrán responder sencillas preguntas sobre los distintos aparatos y sistemas corporales y sus funciones.

Ayuda: Si encuentran dificultades con alguna respuesta, todavía están a tiempo de recorrer la página sobre el Cuerpo Humano indicada allí, y volver a intentarlo luego. Suerte, y que se diviertan!

http://www.pntic.mec.es/mem/cuidacuerpo/texto_1.htm

¿CÓMO SE TRANSMITE EL CALOR?
PARA CHICOS DE
8 A 12 AÑOS

El calor tiene tres formas de propagarse: por conducción, por convección y por radiación.

- La **conducción del calor** es el paso de calor desde un cuerpo caliente a un cuerpo frío en contacto.

Por ejemplo, al agitar un café caliente con una cucharilla de metal, ésta se calienta. Lo mismo sucede al colocar un objeto al fuego.

Hay materiales que son **buenos conductores** del calor, como los metales, ya que se calientan y se enfrían rápidamente. Sin embargo, hay materiales que son **malos conductores**, como el plástico o la madera, ya que no se calientan con facilidad y por eso pueden usarse como aislantes del calor.

- La **convección del calor** es la transferencia de calor en líquidos y gases.

Por ejemplo, al calentar agua en una olla, primero se calienta el agua de abajo, la cual se hace más liviana y sube a la superficie, mientras que el agua fría de arriba, más pesada, desciende. Así se va calentando toda el agua.

Los vientos y las corrientes marinas se forman por convección del calor.

- La **radiación del calor** es la transmisión del calor desde un cuerpo caliente a uno frío sin estar en contacto y puede ocurrir en el vacío. La Tierra, por ejemplo, se calienta por la radiación solar.

Cuidado!! El calor y la temperatura no se deben confundir:

- El **calor** es una forma de energía que se debe a la agitación térmica de la materia.
- La **temperatura** es la medida del grado de esa agitación térmica y se mide con un termómetro.

ENLACES

- ❖ [¿QUÉ ES EL CALOR?](#)

El calor es energía en tránsito; siempre fluye de una zona de mayor temperatura a una zona de menor temperatura, con lo que eleva la temperatura de la segunda y reduce la de la primera, siempre que el volumen de los cuerpos se mantenga constante.

En estas páginas encontrarán información acerca de qué es el calor, en qué consiste el flujo de calor entre dos gases, qué es la temperatura, cuáles son las escalas de la temperatura, cuáles son las unidades de calor, qué es el calor latente, qué es el calor específico, y en qué consisten la transferencia, la conducción y la convección del calor.

<http://www.alipso.com.ar/monografias/calor/>

<http://www.salohogar.com/ciencias/fisica/calor/index.htm>

❖ LA TRANSFERENCIA DE CALOR

La transferencia de calor es la manifestación experimentada por un cuerpo u objeto ante otro de temperatura más alta y/o al exponerse a una fuente calórica.

En estas páginas encontrarán información acerca de las tres formas de transmisión del calor:

<http://www.rena.e12.ve/tecnologia/calor.html>

<http://www.geocities.com/Colosseum/Loge/3802/Transmisiondecalor.html>

Para experimentar sobre este tema, les proponemos la siguiente página, donde encontrarán los siguientes applets:

- Conducción del calor a lo largo de una barra metálica
- Equilibrio térmico
- Simulación de la conducción del calor
- Difusión unidimensional
- Mecanismo básico
- Simulación de la difusión unidimensional
- Movimiento browniano unidimensional

- Simulación de la difusión unidimensional
- Sedimentación

http://168.176.37.84/textos/fisica/Introduccion/indiceApplets/indice_transport_e.htm

❖ DIFERENCIAS ENTRE CALOR Y TEMPERATURA

Todos sabemos que cuando calentamos un objeto su temperatura aumenta. A menudo pensamos que calor y temperatura son lo mismo. Sin embargo este no es el caso. El calor y la temperatura están relacionados entre sí, pero son conceptos diferentes.

El calor es la energía total del movimiento molecular en una sustancia, mientras temperatura es una medida de la energía molecular media. El calor depende de la velocidad de las partículas, su número, su tamaño y su tipo. La temperatura no depende del tamaño, del número o del tipo. Por ejemplo, la temperatura de un vaso pequeño de agua puede ser la misma que la temperatura de un cubo de agua, pero el cubo tiene más calor porque tiene más agua y por lo tanto más energía térmica total.

Para ver más información acerca de las diferencias entre el calor y la temperatura, pueden ir a los siguientes sitios:

http://ipac.jpl.nasa.gov/SIRTFspanish/Thermal/differ_sp_06sep01.html

<http://www.fcen.uba.ar/ecyt/agua/agua3.htm>

<http://www.salonhogar.com/ciencias/quimica/termodinamica/calorytemperatura.htm>

<http://icarito.tercera.cl/icarito/2001/843/pag5.htm>

❖ CURIOSIDADES SOBRE EL CALOR Y EL FRÍO

¿Por qué nos encogemos cuando tenemos frío?

Al encogernos se reduce el área de nuestro cuerpo en contacto con el exterior, lo que hace que disminuya la pérdida de calor.

El aire es peor conductor que los tejidos de los que normalmente está hecha nuestra ropa. ¿Por qué abriga entonces la ropa?

En este sitio encontrarán información acerca de por qué soplando sobre las manos podemos en unos casos calentarlas y en otros enfriarlas, por qué se añade sal a la nieve y la sensación de frío

<http://ciencianet.com/masfriocalor.html>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ CONDUCCIÓN DEL CALOR

A través de la siguiente actividad, le proponemos explorar la capacidad de conducción del calor de distintos materiales, a partir de uno de los mecanismos de transmisión del calor: la conducción, con la utilización de un termómetro.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb2/final.jsp?url=NAT_EGB2/N_02_02P.HTML&area=1&nivel=3&id=108822&tipo=92269&contenido=8

❖ PREGUNTAS Y RESPUESTAS SOBRE LA CONDUCCIÓN DEL CALOR

A través de una animación los alumnos podrán ver cómo se forman las corrientes de aire ascendente en la atmósfera:

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb2/final.jsp?url=NAT_EGB2/N2_TERMI.HTML&area=1&nivel=3&id=111935&tipo=173&contenido=8

Propuestas para alumnos

❖ CALOR Y TEMPERATURA

Aquí encontrarán diversas actividades para diferenciar estos dos conceptos relacionados, pero no idénticos.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb2/final.jsp?url=AN_EGB2/FICHANATU2-6.HTM&area=1&nivel=3&id=114145&tipo=173&contenido=8

❖ EQUILIBRIO TÉRMICO

Hallarán aquí actividades para analizar por qué como consecuencia de la transmisión de calor de un objeto a otro, disminuye la temperatura del

objeto que está más caliente y aumenta la del que está a menor temperatura.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb2/final.jsp?url=AN_EGB2/FICHANATU2-17.HTM&area=1&nivel=3&id=114162&tipo=173&contenido=8

❖ CONDUCTORES TÉRMICOS

Si desean trabajar situaciones en las que el calor se transmite de un cuerpo a otro, pueden hacerlo acá:

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb2/final.jsp?url=AN_EGB2/FICHANATU2-8.HTM&area=1&nivel=3&id=114151&tipo=173&contenido=8

❖ AISLANTES TÉRMICOS

¿Qué ropa conviene ponerse en una tarde de mucho calor? ¿Por qué nos abriga la ropa de lana? Les proponemos a continuación estas experiencias para comprender cómo funcionan los aislantes térmicos.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb2/final.jsp?url=AN_EGB2/FICHANATU2-10.HTM&area=1&nivel=3&id=114157&tipo=173&contenido=8

❖ EL CALOR Y SUS FORMAS DE PROPAGACIÓN

"Los materiales aumentan su temperatura cuando reciben calor": les ofrecemos en esta dirección textos para entender el sentido de este fenómeno.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb2/final.jsp?url=AN_EGB2/FICHANATU2-7.HTM&area=1&nivel=3&id=114150&tipo=173&contenido=8

❖ EL CALOR: ENERGÍA EN TRÁNSITO

¿Qué quiere decir "calentar" y "enfriar"? Les proponemos actividades para trabajar la transmisión de calor.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb2/final.jsp?url=AN_EGB2/FICHANATU2-5.HTM&area=1&nivel=3&id=114144&tipo=173&contenido=8

EN LA INMENSIDAD DEL
UNIVERSO
PARA CHICOS DE 9 A 13 AÑOS

En el Sistema Solar, todos los planetas se desplazan (trasladan) alrededor del Sol prácticamente en el mismo plano y en el mismo sentido, coincidente con el sentido de rotación sobre sí mismos que tienen todos los planetas. El Sol rota sobre su propio eje también en el mismo sentido que los planetas que lo rodean. Esto no se cumple para los cometas, que se trasladan en todas las direcciones posibles.

Otro detalle llamativo del Sistema es que está constituido por dos clases de planetas: unos pequeños y rocosos, cercanos al Sol, y otros grandes y gaseosos, bastante más distantes; en la separación entre esos dos tipos de planetas se encuentra la zona de los asteroides. Los astrónomos consideran factible que la naturaleza de esa estructura tenga su explicación en la manera en que se originó el Sistema.

Se cree que la nube original (nebulosa) de la cual se formó el Sistema Solar, en un comienzo rodeaba por completo al Sol primitivo; las partículas de polvo y gas de aquella nube se agruparon por efecto gravitatorio y constituyeron objetos sólidos.

Pero la radiación de la estrella central empujó hacia afuera los elementos *volátiles*, con el resultado de que en los trozos de materia cercanos al Sol comenzaron a predominar elementos más pesados, como el *hierro* y los *silicatos*. En cambio, en los cuerpos más lejanos, los elementos livianos como hidrógeno y helio se conservaron y formaron los grandes planetas con densas atmósferas.

El único sistema planetario que conocemos termina en Plutón con un diámetro total de unos 12 mil millones de kilómetros. Sin embargo, los astrónomos estiman que en las afueras del Sistema Solar (más allá de los planetas), hay una nube (o bien un *disco*) de núcleos cometarios, de manera tal que el diámetro del Sistema puede ser algo mayor.

Planeta	Período Sidéreo (*)
Mercurio	88 días
Venus	224.7 días
Tierra	365.26 días
Marte	687 días
Júpiter	11,86 años
Saturno	29,42 años
Urano	83,75 años
Neptuno	163,73 años

Plutón	248.0 años
--------	------------

* **Período Sidéreo** es el tiempo que un planeta tarda en completar una vuelta en torno al Sol, también se lo conoce como año del planeta. Aquí se dan unidades de días y años terrestres.

ENLACES

❖ CIENCIA PARA NIÑOS

Desde esta página, se puede acceder a **textos informativos** acerca de la astronomía, los cometas, las galaxias, las estrellas, el sistema solar, los planetas, las constelaciones y los eclipses.

<http://www.cienciaparaninos.com/ciencias>

❖ IMÁGENES SOBRE ASTRONOMÍA

En estas páginas se pueden encontrar **Galerías de Imágenes**: sol y planetas del sistema solar, galaxias y eclipses.

<http://images.google.com/images?q=astronom%Eda&hl=es>

<http://www.mundoastronomia.com/>

<http://www.astrodomi.com.ar/>

❖ ASTROEDUCA

En esta página pueden encontrar un **Astrodiccionario**

<http://www.astroeduca.com/>

❖ SALON HOGAR

*En esta página pueden encontrarse con **animaciones y explicaciones** de los siguientes contenidos:*

Estaciones del año. Constelaciones del zodiaco. Constelaciones del Osa Menor y la Osa Mayor. Fases de la luna. Sistema solar. Eclipses: observación, frecuencia, lunar, solar. Cometas: su naturaleza, sus

elementos, sus nombres, las órbitas de los cometas, el cometa Halley, cuándo observarlos.

<http://www.salonhogar.com/ciencias/astronomia/>

❖ **ASTRONOMIA VISIBLE**

Esta página permite ver cómo suceden algunos de los fenómenos de la astronomía, a través de **animaciones (Applets)** en las cuales el alumno interactúa con el programa. Para cada uno de los temas el programa presenta las instrucciones para trabajar. Los contenidos con los que se pueden trabajar son los siguientes:

Estrellas: Mapa de las estaciones más cercanas. Mapa de las constelaciones. Giro diario de la Tierra. Giro diario de las Estrellas. Movimiento propio de las estrellas.
Planetas: Órbitas de los planetas del sistema solar. Traslación y rotación de la tierra. Movimiento del Sol visto desde la tierra. Movimiento del Sol entre las estrellas. La eclíptica y el Ecuador. Movimiento de los planetas visto desde la Tierra. Qué es el zodiaco.

Satélites: Por qué tiene fases la luna. Por qué hay eclipses. Traslación de la luna. Rotación de la luna. Luz cenicienta. Movimiento de la luna visto desde la tierra. Satélites de Júpiter.

<http://www.cnice.mecd.es/mem/astronomia/castro/indice.html>

❖ **ASTRONOMÍA PARA NIÑOS.**

Este es un sitio especialmente apropiado para niños de hasta 13 años, que propone **explicaciones** de los siguientes contenidos:

Aprende sobre el Sistema solar: origen y órbita de los planetas. Cosas básicas de astronomía. Conoce las estrellas. Cosas para hacer en casa. Cosas para hacer con el ordenador. Paseo espacial. Mirar satélites.

En cada uno de estos contenidos se ofrecen explicaciones y exámenes, así como también un examen final y la oportunidad de imprimir un Diploma para aquellos alumnos que hayan aprobado su examen final.

También pueden encontrarse aquí: **Juegos, fotos y recursos.**

<http://www.cnice.mecd.es/mem2000/astronomia/chicos/index.html>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

Sobre las estrellas

Observación nocturna del cielo

Identificación de algunas características visibles de las estrellas. Iniciación a la práctica de observación nocturna, a ojos desnudos y con telescopios.

http://educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb3/final.jsp?url=NAT_EGB3/N_03_07P.HTML&area=1&nivel=4&id=116868&tipo=92269&contenido=787

Un modelo para el sistema solar

Descripción del sistema solar, ubicación y principales características de sus cuerpos y construcción de un modelo a escala.

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb2/final.jsp?url=NAT_EGB2/N_02_10P.HTML&area=1&nivel=3&id=110632&tipo=92269&contenido=8

Lentos movimientos, lentos cambios

Aproximación a la idea de estructura de la geosfera, los cambios que sufre y la construcción de la idea de tiempo geológico.

A través de las actividades propuestas, los alumnos pueden aproximarse a la noción de que la Tierra tal como la vemos no ha sido siempre así, sino que el aspecto de su superficie ha ido cambiando de manera muy lenta, y que lo que ahora vemos es como una fotografía dentro de la larga secuencia que forma la "película geológica".

http://www.educ.ar/educar/docentes/cs_naturales/egb3/final.jsp?url=NAT_EGB3/N_03_06P.HTML&area=1&nivel=4&id=116867&tipo=92269&contenido=787

**RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
MATEMÁTICOS**
Para chicos de 6 a 10 años

Un problema existe cuando hay tres elementos, cada uno claramente definido,

- Una situación inicial.
- Una situación final u objetivo a alcanzar.
- Restricciones o pautas respecto de métodos, actividades, tipos de operaciones, etc., Sobre los cuales hay acuerdos previos.

¿Qué implica resolver un problema?

La expresión "Resolución de Problemas" fue introducida por matemáticos pero actualmente no se limita tan sólo al ámbito de la matemática sino que constituye algo mucho más abarcativo.

Los problemas son situaciones nuevas que requieren que la gente responda con comportamientos nuevos. Casi permanentemente enfrentamos "problemas" en nuestra vida cotidiana.

Resolver un problema implica realizar tareas que demandan procesos de razonamientos más o menos complejos y no simplemente una actividad asociativa y rutinaria.

¿Cómo resolver problemas?

La pregunta que nos planteamos no es de fácil respuesta como lo marca, en buena medida, nuestra experiencia.

Creemos que no sólo afecta a la enseñanza de esta disciplina sino a otras pues, entre las primeras dificultades con las que se enfrenta el alumno, están incluidas tanto la lectura y comprensión de un texto como el planteo de una situación problemática sea cual fuere el tema del que se trate.

La simbolización de un problema es un aprendizaje constructivo, por lo tanto individual y distinto, en el cual cada uno utiliza sus propias estrategias.

La incorporación de nuevas formas de resolución de problemas crea un conflicto con los viejos conocimientos, y por ello se tiende a rechazarlas.

Ayudar a desarrollar capacidades y aptitudes en los alumnos para que éstos puedan resolver con éxito situaciones problemáticas de distinta índole es, quizá, uno de nuestros más complicados desafíos.

Dada entonces una situación problemática en particular, el objetivo radica en establecer cómo se la puede caracterizar, con el propósito de intentar modelizarla, como se la puede definir en términos de problemas y como, encontrada la metodología de la resolución específica, se llega al modelo.

Cuando los problemas que se resuelven son matemáticos o juegos, se tiene la posibilidad de adquirir metodologías de razonamiento permanentes, explicitadas mediante estrategias conducentes a modelizar tales situaciones.

Esto permite aprovechar los mecanismos de resolución y reutilizarlos en nuevas problemáticas.

Por lo tanto, resulta de mucha importancia disponer de un gran número de estrategias o saber generarlas, tales que, conocidas y comprendidas las disciplinas implícitas, se intente transferirlas a los efectos de poder hallar solución al problema.

En general tales estrategias corresponden más a procedimientos heurísticos (tentativas asistemáticas para acercarse a una solución) que a procedimientos algorítmicos.

ENLACES

❖ RASGOS QUE CARACTERIZAN A LOS PROBLEMAS.

Características de los buenos problemas. Pautas a seguir en la resolución de problemas. Desarrollo de algunas estrategias de resolución de problemas.

http://platea.pntic.mec.es/~jescuder/prob_int.htm

❖ COMPONENTES DE UN PROBLEMA

Los componentes de un problema. Las meta - Los datos -¿Qué es la resolución de problemas?

<http://www.fpolar.org.ve/poggioli/poggio51.htm>

❖ ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Las actividades realizadas por los individuos cuando resuelven problemas, pueden analizarse en función de las estrategias cognoscitivas involucradas en el proceso de resolución.

Para ver más información de las estrategias de resolución de problemas pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.fpolar.org.ve/poggioli/poggio05.htm>

❖ ETAPAS DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Presentación de las distintas etapas de la resolución de problemas según distintos autores.

<http://www.fpolar.org.ve/poggioli/poggio52.htm>

<http://www.unlu.edu.ar/~dcb/matemat/como5.htm>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ DATOS E INCÓGNITAS

En esta propuesta se trabaja la relación entre los datos y las incógnitas que se expresan mediante preguntas.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/eqb1/final.jsp?url=M_EGB1/M_01_08P.HTML&area=14&nivel=2&id=108819&tipo=92269&contenido=217

❖ DATOS SUFICIENTES E INSUFICIENTES

En las actividades de esta propuesta sugerimos trabajar de diversas maneras la relación entre los datos y las preguntas para la resolución de situaciones problemáticas.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=M_EGB1/M_01_09P.HTML&area=14&nivel=2&id=110412&tipo=92269&contenido=217

Propuestas para alumnos

❖ CÓDIGOS SECRETOS

Ejercicios para que practiquen sumas con números naturales.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=AM_EGB1/F_ICHAMATE1-2.HTM&area=14&nivel=2&id=114014&tipo=173&contenido=217

❖ DE COMPRAS

Les presentamos algunos ejercicios para que comparen distintas estrategias de cálculo mental números naturales.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=AM_EGB1/F_ICHAMATE1-8.HTM&area=14&nivel=2&id=114022&tipo=173&contenido=217

❖ DECORANDO LA CLASE

Les proponemos que realicen ejercicios para practicar cálculos combinados, jugando con "cuadrados mágicos".

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=AM_EGB1/F_ICHAMATE1-3.HTM&area=14&nivel=2&id=114015&tipo=173&contenido=217

❖ EN LA KERMÉS

En este sitio les ofrecemos ejercicios para practicar sumas y escalas numéricas con números naturales.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=AM_EGB1/F_ICHAMATE1-10.HTM&area=14&nivel=2&id=114028&tipo=173&contenido=217

❖ FESTEJANDO CUMPLEAÑOS

Les presentamos algunos ejercicios para que practiquen operaciones aritméticas de cálculo combinado, con múltiplos y divisores.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=AM_EGB1/F_ICHAMATE1-12.HTM&area=14&nivel=2&id=114040&tipo=173&contenido=217

¿QUÉ ES MEDIR? PARA CHICOS DE 6 A 10 AÑOS

-¡Qué calor ha hecho hoy! Cada día es peor que el anterior. -dice alguien.
-"No -responde otro- Ayer hizo más calor que hoy".

Así podría prolongarse la conversación indefinidamente, pues no llegarían a un acuerdo. Los dos amigos están expresando valoraciones personales. Se necesita acudir a un instrumento (en este caso, el termómetro) para conocer la temperatura, en forma de un número (por ejemplo, 30) y un apellido (en este caso, grados, que es el nombre de la unidad utilizada).

MEDIR ES COMPARAR, es decir, tomando como referencia una unidad arbitraria, determinar cuántas veces un determinado objeto contiene dicha unidad.

Un ejemplo de ello, y que probablemente haya sido lo primero que midió el hombre, es la distancia entre dos puntos, que puede medirse contando el número de pasos que empleaba en recorrerla. En este caso, se estaría utilizando el paso como una unidad para conocer esa magnitud.

Pero esta medición tiene un problema importante: no todos los hombres dan pasos iguales, es decir, no todos recorren la misma distancia en cada paso, de modo que dos personas distintas asignarían una "medida" distinta a esa distancia: para uno sería de 23 pasos, mientras que para otro, de 25. ¡Y los dos tendrían razón!

Por eso es necesario establecer un sistema de medición arbitrario pero con el que todos estemos de acuerdo, y que asegure que todas las personas que tomen la medida lleguen al mismo resultado (claro, siempre que no se equivoquen...)

Es por eso que se ha creado el Sistema Internacional de Unidades de Medida, que permite que en casi todos los países, todos "midamos" de la misma manera, y podamos entendernos cuando nos ponemos en contacto.

En la Argentina, hay una ley que establece el Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA), para que en todo el territorio nacional se utilicen las mismas unidades de medida.

ENLACES

❖ ¿QUÉ ES MEDIR?

Medir es comparar una magnitud con otra, tomada de manera arbitraria como referencia, denominada patrón, y expresar cuántas veces la contiene.

Para encontrar más información sobre el proceso de medición, pueden consultar:

<http://roble.pntic.mec.es/~csoto/medida.htm>

<http://educar.sc.usp.br/ciencias/fisica/fisicaespanhol/mf5espan.html>

❖ SISTEMAS DE MEDICIÓN

➤ **Sistema internacional de unidades**

Actualmente rige en casi todo el mundo (sólo quedan dos o tres países en vías de adopción: USA, Liberia) el Sistema Internacional (S.I.) de unidades.

El Sistema Internacional (S.I.) de unidades se adoptó en 1960 (CGPM-11) por convenio entre 36 naciones. El S.I. proviene del antiguo Sistema Métrico Decimal adoptado en la 1ª Conferencia General de Pesos y Medidas ratificado en 1875 por 15 naciones, y que se basaba en el sistema de medidas adoptado por Francia en 1799 y que ya entonces se trató de que fuera internacional, organizando la Conferencia del Metro, a la que asistieron representantes de 8 países, y en la que se nombró un Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM) dirigido por el español Ibáñez de Ibero.

Para ver más información pueden ir a los siguientes sitios:

http://imartinez.etsin.upm.es/ot1/Units_es.htm

<http://www.construir.com/Econsult/C/Consulta/RENISON/document/sistemas.htm>

➤ **Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA)**

La ley N° 19511 del 02-03-1972, llamada Ley de Metrología, instituye en la República Argentina el Sistema Internacional de Unidades (S.I.) con sus unidades, múltiplos y submúltiplos, prefijos y símbolos, "tal como ha sido recomendado por la Conferencia General de Pesas y Medidas hasta su 14ª

Reunión"; y las unidades, múltiplos, submúltiplos y símbolos ajenos al S.I., que se incluyen en el cuadro de unidades del SIMELA.

En esta página encontrará información del Sistema Métrico Legal Argentino y también definiciones de las unidades de base como el metro, el kilogramo, el segundo, etc.

<http://www.construir.com/Econsult/C/Consulta/RENISON/document/sistemas.htm>

❖ ¿CÓMO MEDIMOS?

Midiendo longitudes

Medir ha sido una necesidad a través de la historia de la humanidad. Durante mucho tiempo el hombre utilizó, como unidad de medida, partes de su cuerpo, como por ejemplo el pie. También usó el codo, la cuarta y la pulgada, para determinar la longitud o la altura de lo que necesitaba.

Todas las unidades que te hemos nombrado son arbitrarias, porque cada pie, pulgada o cuarta, tiene diferente tamaño. Había que llegar a medidas universales y por eso se determinó la creación del metro como unidad universal de medida de longitud.

Para ver información acerca de medidas como el metro, el decímetro, el centímetro, el milímetro y el kilómetro; pueden ir a la siguiente página

<http://icarito.tercera.cl/icarito/1999/icaritin/45/index.html>

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ **MEDIDAS DE TIEMPO: EL CALENDARIO**

La siguiente propuesta, "El envase de los días", está orientada a familiarizar a los alumnos con esta forma particular de organizar la información considerando que el calendario es un instrumento en el que se registran medidas de tiempo. Además del tema de la organización, es importante que comprendan algunas regularidades de estas medidas, como por ejemplo que la semana tiene siete días y que la duración de los meses varía entre 28 y 31.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=M_EGB1/M_01_01P.HTML&area=14&nivel=2&id=110377&tipo=92269&contenido=215

Propuestas para alumnos

❖ DE PICNIC

En la siguiente dirección, encontrarán ejercicios para practicar las operaciones con unidades de capacidad y de peso.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=AM_EGB1/FICHAMATE1-15.HTM&area=14&nivel=2&id=114050&tipo=173&contenido=215

❖ TOMANDO MEDIDAS

Les proponemos aquí actividades para trabajar las mediciones y los conceptos de mayor y menor en relación con la longitud.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=AM_EGB1/FICHAMATE1-5.HTM&area=14&nivel=2&id=114018&tipo=173&contenido=215

❖ ¿CUÁNTO MIDE?

Aquí les ofrecemos ejercicios para trabajar con medidas y unidades de longitud.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb1/final.jsp?url=AM_EGB1/FICHAMATE1-13.HTM&area=14&nivel=2&id=114046&tipo=173&contenido=215

PROPORCIONALIDAD

Para alumnos de 9 a 12 años

Dos magnitudes son proporcionales cuando:

A una cantidad determinada de la primera, le corresponde una cantidad determinada de la segunda.

Directamente :

Si se multiplica o divide una de ellas por un número, la otra queda multiplicada o dividida por ese número. La constante de proporcionalidad es el cociente de dos cantidades correspondientes de ambas.

Inversamente :

Si se multiplica o divide una de ellas por un número, la otra queda dividida o multiplicada por ese número. La constante de proporcionalidad es el producto de dos cantidades correspondientes

ENLACES

❖ PROPORCIONALIDAD DIRECTA Y PROPORCIONALIDAD INVERSA

Fórmulas y gráficos cartesianos.

<http://www.escolar.com/matem/15proporcio.htm>

❖ DEFINICIONES Y FÓRMULAS DE PROPORCIONES

Teorema fundamental de proporciones - media proporcional geométrica - proporcionalidad directa - proporcionalidad inversa

<http://www.imaginativa.cl/~profesores/prop.htm>

❖ EXPRESIONES FRACCIONARIAS y NÚMEROS DECIMALES

Números racionales (fracciones) Números irracionales (raíces)

http://personal5.iddeo.es/ztt/For/F5_Expresiones_Fraccionarias.htm

❖ APLICACIONES DE LA PROPORCIONALIDAD

Regla de Tres Directa (Magnitudes Directamente Proporcionales) - Regla de Tres Inversa (Magnitudes inversamente proporcionales) - Regla de Tres Compuesta (Magnitudes Proporcionales)

http://personal5.iddeo.es/ztt/For/F5_Expresiones_Fraccionarias.htm

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ EN BUSCA DE LA CONSTANTE

Actividades que ponen de relieve aspectos centrales de la proporcionalidad, las que en este caso no se centrarán en la resolución de los problemas sino en el análisis de los datos necesarios para poder utilizar el concepto de proporcionalidad directa como modelo de resolución.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb2/final.jsp?url=M_EGB2/M_02_06P.HTML&area=14&nivel=3&id=110464&tipo=92269&contenido=222

❖ UN PROBLEMA DE OFERTAS

Esta actividad está pensada para provocar entre los alumnos la discusión acerca de la utilidad del modelo de proporcionalidad directa en la resolución de situaciones de ofertas. Les propondremos el análisis de una situación en la que el uso inadecuado de la proporcionalidad provoca equívocos que ellos tendrán que resolver tomando decisiones y justificándolas.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb2/final.jsp?url=M_EGB2/M_02_05P.HTML&area=14&nivel=3&id=110461&tipo=92269&contenido=222

❖ LAS TABLAS DE MULTIPLICAR

En estas actividades proponemos el uso de tablas en la modelización partiendo de la reconstrucción de las tablas de multiplicar, en el marco de la proporcionalidad. Lo que buscamos es que los alumnos identifiquen las regularidades que caracterizan las situaciones de proporcionalidad directa, organicen la información en tablas y las utilicen en la resolución de este tipo de problemas, enunciados en otros lenguajes y contextos.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb2/final.jsp?url=M_EGB2/M_02_04P.HTML&area=14&nivel=3&id=110458&tipo=92269&contenido=225

Propuestas para alumnos

❖ COMAS Y COMAS

Aquí podrán ejercitar con multiplicaciones y divisiones de números decimales.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb2/final.jsp?url=AM_EGB2/FICHAMATE2-12.HTML&area=14&nivel=3&id=113928&tipo=173&contenido=224

❖ DESAFÍOS EN LA CARTELERA

Les proponemos un juego con cuadrados mágicos y singulares carteleras para que ejerciten expresiones decimales y operaciones aritméticas.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb2/final.jsp?url=AM_EGB2/FICHAMATE2-8.HTML&area=14&nivel=3&id=113922&tipo=173&contenido=224

❖ UN VIAJE POR NUMEROLANDIA

En este sitio encontrarán ejercicios con fracciones y porcentajes.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb2/final.jsp?url=AM_EGB2/FICHAMATE2-1.HTML&area=14&nivel=3&id=113915&tipo=173&contenido=224

❖ FERIA ARTESANAL

Les presentamos un proyecto escolar a partir del cual pueden aprender sobre fracciones y operaciones aritméticas.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb2/final.jsp?url=AM_EGB2/FICHAMATE2-11.HTML&area=14&nivel=3&id=113925&tipo=173&contenido=225

❖ PARTIR ENTEROS

Originales propuestas con fracciones y operaciones aritméticas.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb2/final.jsp?url=AM_EGB2/FICHAMATE2-7.HTML&area=14&nivel=3&id=113921&tipo=173&contenido=225

UN POCO DE GEOMETRÍA PARA CHICOS DE 11 A 15 AÑOS

El término *Geometría* proviene del griego *geo*, 'tierra'; *metrein*, 'medir'). Es la rama de las matemáticas que se ocupa de las propiedades del espacio. En su forma más elemental, la geometría se preocupa de problemas métricos como el cálculo del área y diámetro de figuras planas y de la superficie y volumen de cuerpos sólidos.

El espacio físico es el que nos rodea. El espacio geométrico se constituye en parte como una **modelización** del espacio físico; nos permite comprender o prever ciertos fenómenos.

Los saberes geométricos nacen tanto de problemas tomados de la realidad (por ejemplo el Teorema de Thales habría nacido de la necesidad de calcular la altura de monumentos) como de aquéllos provenientes de la teoría (muchas propiedades nacieron de la investigación de problemas internos a la teoría y no tienen ninguna relación con la realidad).

Los problemas de geometría se basan en un espacio que no es sólo el espacio físico sino un espacio conceptualizado donde los objetos son representados por figuras. La **validación** no se hace recurriendo al dibujo, sino por la ausencia de contradicción en el razonamiento.

La geometría con el aporte de los griegos (siglo III a. C.) se ha edificado a partir de axiomas, organizándose deductivamente, de modo que una verdad se obtiene como consecuencia de otras.

ENLACES

❖ FIGURAS PLANAS

RECTÁNGULOS

El rectángulo es un polígono de cuatro lados, iguales dos a dos. Sus cuatro ángulos son de 90 grados cada uno. Para ver más acerca de las características del rectángulo (área, figuras generadas por rectángulos, figuras de caras laterales rectangulares, o muestra en la realidad) pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/rect1.htm>

TRIÁNGULO

El triángulo es un polígono formado por tres lados y tres ángulos. La suma de todos sus ángulos siempre es 180 grados. Para ver más información acerca de las características de los triángulos (calcular el área, tipos de triángulos, figuras generadas por triángulos rectángulos, figuras de caras laterales triangulares, muestra en la realidad) pueden ir al siguiente sitio:
<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/trian1.htm>

CUADRADO

El cuadrado es un polígono de cuatro lados, con la particularidad de que todos ellos son iguales. Además sus cuatro ángulos son de 90 grados cada uno. Para ver más información acerca de las características de los cuadrados (cálculo del área, figuras de caras cuadrangulares, muestra en la realidad) pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/cuad1.htm>

ROMBO

El rombo es un polígono de cuatro lados iguales, pero sus cuatro ángulos son distintos de 90°. Para ver más información acerca de las características de los rombos (cálculo del área, muestra en la realidad) pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/romb1.htm>

TRAPECIO

El trapecio es un polígono de cuatro lados, pero sus cuatro ángulos son distintos de 90°. Para ver más información acerca de las características del trapecio (cálculo del área, muestra en la realidad) pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/tra1.htm>

PARALELOGRAMO

El paralelogramo es un polígono de cuatro lados paralelos dos a dos. Para ver más información acerca de las características del paralelogramo, pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/para1.htm>

PENTÁGONO

El pentágono regular es un polígono de cinco lados iguales y cinco ángulos iguales. Para ver más información acerca de las características del pentágono, pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/pent1.htm>

HEXÁGONO

El hexágono regular es un polígono de seis lados iguales y seis ángulos iguales. Para ver más información acerca del hexágono pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/hexa1.htm>

CÍRCULO

El círculo es la región delimitada por una circunferencia, siendo ésta el lugar geométrico de los puntos que equidistan del centro. Para ver más información acerca del círculo pueden ir a los siguientes sitios:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/circ1.htm>

<http://www.sisweb.com/math/geometry/es-circles.htm>

http://www.pntic.mec.es/Descartes/Geometria/Circunferencia_circulo/Circunferencia_circulo.htm

❖ FIGURAS CON VOLUMEN

CILINDROS

El cilindro es el sólido engendrado por un rectángulo al girar en torno a uno de sus lados. Para ver más acerca de las características del los cilindros (calcular su área lateral, calcular su volumen o muestra en la realidad) pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/cili1.htm>

PRISMAS

Prisma regular es un cuerpo geométrico limitado por dos polígonos paralelos e iguales, llamados bases, y por tantos rectángulos como lados tenga cada base. Para

ver más información acerca de las características de los prismas (calcular su volumen, prismas triangular, cuadrangular y hexagonal) pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/pris1.htm>

CUBO

El cubo es un sólido limitado por seis cuadrados iguales, también se le conoce con el nombre de hexaedro. Para ver más información acerca de las características del cubo, pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/cubo1.htm>

PIRÁMIDES

Pirámide regular es un sólido que tiene por base un polígono y cuyas caras son triángulos que se reúnen en un mismo punto llamado vértice. Para ver más información acerca de las características de las pirámides, pueden ir a los siguientes sitios:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/pira2.htm>

<http://icarito.tercera.cl/icarito/1999/icaro/722/pag4.html>

CONO

El cono es el sólido engendrado por un triángulo rectángulo al girar en torno a uno de sus catetos. Para ver más información acerca de las características del cono, pueden ir al siguiente sitio:

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/cono1.htm>

ESFERA

La esfera es el sólido engendrado al girar una semicircunferencia alrededor de su diámetro. Para ver más información acerca de las características de la esfera pueden ir al siguiente sitio.

<http://www.arrakis.es/~bbo/geom/esfe.htm>

❖ CÓMO CALCULAR

ÁREAS

Cuadrado - rectángulo - paralelogramo - trapecioide - círculo - elipse - triángulo - polígono regular

VOLÚMENES

Cubo - prisma rectangular - prisma irregular - cilindro - pirámide - cono - esfera - elipsoide

ÁREAS DE SUPERFICIES

Cubo - prisma - esfera

<http://www.sisweb.com/math/geometry/es-areasvols.htm#areas>

❖ MOVIMIENTOS EN EL PLANO

Los movimientos son transformaciones geométricas que *conservan la forma y el tamaño* de las figuras. Cada punto P se transforma en otro punto P' de acuerdo con unas normas determinadas. Así, en cualquier movimiento podemos considerar que todo el plano se desplaza, acompañado de todos los elementos y figuras que contiene. Para ver más información del tema, puede ir al siguiente sitio:

http://www.pntic.mec.es/Descartes/Geometria/Movimientos_plano_puntos_segmento/Movimientos_puntos.htm

PROPUESTAS DE ACTIVIDADES

Propuestas para docentes:

❖ Interpretación de gráficos

Tres applets para trabajar con la interpretación verbal y analítica de tres gráficos: dos contextualizados (se indican las escalas y las unidades) y el restante, no.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=SOFTMATE3_P/M3P_INGR.HTML&area=14&nivel=4&id=112094&tipo=177&contenido=227

❖ La validación en geometría

El problema del rectángulo

Se trata de una situación que tiene por objetivo discutir o poner en duda la medición como recurso para comparar dos áreas y, en general, como método para tomar decisiones y/o validar proposiciones en Geometría.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=M_EGB3/M_03_04P.HTM&area=14&nivel=4&id=108878&tipo=92269&contenido=230

❖ Agrandar y achicar figuras y cuerpos

Algunos alumnos calculan correctamente los perímetros y las áreas de figuras elementales; otros las confunden al realizar los cálculos. También encontramos que, en muchos casos, no manejan las relaciones entre las dimensiones lineales y las áreas de figuras semejantes ni entre las dimensiones lineales y los volúmenes de cuerpos también semejantes.

Esto complica, entre otras, la resolución de situaciones que involucran el uso de escalas en mapas o maquetas. Así, suelen tener la idea de que el mismo factor de escala aparece para todas las medidas, es decir, que si reducimos a la mitad -por ejemplo- la longitud, también lo hará el área. La idea de crecimiento lineal, también es extendida al tener que evaluar volúmenes. A fin de trabajar tales relaciones, proponemos el siguiente trabajo.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=M_EGB3/M_03_07P.HTML&area=14&nivel=4&id=108881&tipo=92269&contenido=230

❖ Ampliando fotografías

Gran parte de los conceptos matemáticos pueden intervenir en distintos dominios, en distintos marcos. Sin embargo, posiblemente potenciado por los dispositivos de enseñanza, es habitual que los alumnos no puedan reconocer en otro marco un concepto conocido o que consideren que un mismo concepto funciona de distinto modo según el marco en que se encuentre.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=M_EGB3/M_03_08P.HTML&area=14&nivel=4&id=108882&tipo=92269&contenido=230

❖ Actividad para trabajar la noción de semejanza

Se propone una actividad para trabajar triángulos semejantes y sus propiedades.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=M_EGB3/M_ATP_SEMEJANZA.HTML&area=14&nivel=4&id=116173&tipo=30&contenido=230

❖ Cinderella

Graficador de funciones

Programa para graficar puntos, rectas, circunferencias, etc.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/eqb3/final.jsp?url=SOFTMATE3_P/M3P_CIND.HTML&area=14&nivel=4&id=111177&tipo=177&contenido=230

❖ **Construcción de triángulos**

Cuatro applets para trabajar dinámicamente la desigualdad triangular y los criterios de congruencia de triángulos, aplicados a su construcción.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/eqb3/final.jsp?url=SOFTMATE3_P/M3_COTRI.HTML&area=14&nivel=4&id=112414&tipo=177&contenido=230

❖ **Los cuadriláteros. Cálculo del perímetro y del área de un cuadrilátero**

Programa para representar distintas figuras geométricas

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/eqb3/final.jsp?url=SOFTMATE3_P/M3_CUADR.HTML&area=14&nivel=4&id=114309&tipo=177&contenido=230

❖ **Los ángulos y el área de un triángulo cualquiera**

Dos applets para trabajar dinámicamente la propiedad de la suma de los ángulos interiores de un triángulo, y la obtención del área por comparación con un paralelogramo.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/eqb3/final.jsp?url=SOFTMATE3_P/M3_ANTRI.HTML&area=14&nivel=4&id=112193&tipo=177&contenido=230

❖ **Rectas notables en un triángulo**

Seis applets para trabajar dinámicamente propiedades de mediatrices, medianas, alturas y bisectrices de un triángulo, así como la construcción de las circunferencias inscritas y circunscriptas.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/eqb3/final.jsp?url=SOFTMATE3_P/M3_RETRI.HTML&area=14&nivel=4&id=112192&tipo=177&contenido=230

❖ APPLETS

En la siguiente página encontrarán propuestas para trabajar con Applets, los siguientes contenidos:

Cuadriláteros Estudio de las áreas de cuadriláteros de igual perímetro

Triángulos Construcción de triángulos isósceles mediante giros

Construcción de triángulos isósceles mediante simetría axial

Mediatrices, bisectrices, medianas y alturas de un triángulo. Recta de Euler

Movimientos en el plano Máquina para dibujar traslaciones

Máquina de copiar una imagen basada en traslaciones

Dibuja figuras homotéticas

Pantógrafo para dibujar figuras semejantes

Máquina para dibujar simetrías axiales

Composición de dos simetrías axiales de ejes secantes

Composición de dos simetrías axiales de ejes paralelos

Simetría central

Cónicas Potencia de un punto respecto de una circunferencia

Generación de una elipse mediante circunferencias tangentes internas a otra

Propiedad física de la parábola

Propiedad geométrica de la parábola

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.salvador.dali1/discocabri/inicia.html>

Propuestas para alumnos

❖ Cuando de ampliar y reducir se trata

Les proponemos que mediante la realización de ejercicios de proporcionalidad realicen ampliaciones y reducciones de figuras.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=AM_EGB3/FICHAMATE3-16.HTML&area=14&nivel=4&id=113901&tipo=173&contenido=230

❖ **La simetría entre los diamantes**

A través de los diamantes podrán reflexionar sobre los movimientos en el plano y la simetría en figuras.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=AM_EGB3/FICHAMATE3-20.HTML&area=14&nivel=4&id=113911&tipo=173&contenido=230

❖ **Las cosas en perspectiva**

Aquí encontrarán estrategias para representar cuerpos geométricos.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=AM_EGB3/FICHAMATE3-19.HTML&area=14&nivel=4&id=113910&tipo=173&contenido=230

❖ **Leco & Busier, Arquitectos**

Jugando con piscinas muy originales podrán aprender sobre figuras geométricas.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=AM_EGB3/FICHAMATE3-11.HTML&area=14&nivel=4&id=113894&tipo=173&contenido=230

❖ **Pilas de cubos**

Les ofrecemos algunos ejercicios para que trabajen con cuerpos geométricos y volumen.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=AM_EGB3/FICHAMATE3-12.HTML&area=14&nivel=4&id=113895&tipo=173&contenido=230

❖ **Un vestido para Julieta y otros problemas**

Les proponemos que realicen ejercicios con escalas y proporciones.

http://www.educ.ar/educar/docentes/matematica/egb3/final.jsp?url=AM_EGB3/FICHAMATE3-15.HTML&area=14&nivel=4&id=113900&tipo=173&contenido=230