



EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN LECTORA EN LA ESCUELA SECUNDARIA

2016

ANEXO

Selección de textos para trabajar en segundo y tercer año del Ciclo Básico

Autoras:
Ma. Beatriz Di Alessio - Laura Destéfanis

Revisión
Rossana Tejera, Andrea Galeano

BIOLOGÍA

Desde siempre la pregunta por el origen de la vida intrigó a los seres humanos. Las explicaciones míticas y religiosas fueron suficientes por un tiempo. Pero nuestra mente inquieta quería saber más. Todavía no lo tenemos súper claro, pero esta es una buena explicación o teoría científica sobre el asunto.

De caldo somos: orígenes de la vida en la tierra

La vida en nuestro planeta parece haberse originado hace unos 3800 millones de años.

Parece ser que nuestro globito fue en sus inicios, un infierno. Una masa incandescente (es decir re caliente) que comenzó a enfriarse y condensarse formando la corteza terrestre y los océanos que inundaron parte de su superficie.

Gases venenosos para la mayor parte de la vida de la Tierra actual, formaban esta atmósfera primitiva. Las aguas se evaporaban rápidamente, se condensaban en las capas altas de la atmósfera y volvían a caer en diluvios.

Hasta que poco a poco (recordemos que 700 millones de años), se fueron generando las condiciones para que algunas sustancias disueltas en los tibios mares pudieran ir organizándose y evolucionando hacia las primeras formas de vida.

La atmósfera primitiva carecía de oxígeno, ese gas vital para las formas dominantes de la vida en la Tierra del presente.

Sin embargo, aquellas condiciones, que de existir hoy resultarían letales para la vida, fueron las estrictamente necesarias para que ésta comenzara a surgir. La luz ultravioleta, junto a las descargas eléctricas de las tormentas, proveía la energía indispensable para que moléculas de agua, de dióxido de carbono y de amoníaco se combinaran formando los compuestos básicos para iniciar el proceso vital.

Adaptado de: Aljanati, D. (1992). "La vida en la tierra", en: La vida y el universo. Buenos Aires: Ediciones Colihue.33-63

Actividades sugeridas:

- 1- *¿Cuáles eran las características de nuestro planeta 3800 millones de años atrás cuando se originaron las primeras formas de vida en los océanos primitivos?*

2- *¿De qué manera favoreció la aparición de las primeras formas de vida la ausencia de oxígeno en la atmósfera de aquel momento?*

3- *Aljanati dice que "... moléculas de agua, de dióxido de carbono y amoníaco se combinaron formando los compuestos básicos para iniciar el proceso vital". Ese "proceso vital" daría origen a los dinosaurios, a las aves, los mamíferos, los peces, las plantas, las bacterias, los insectos, los arácnidos y a nosotros para poner algunos ejemplos. ¿Podrías explicarnos cómo crees que sucedió ese "proceso vital"? Si te sirve puedes construir tu respuesta ayudándote con dibujos.*

FÍSICO QUÍMICA

El siguiente texto es apropiado para trabajar los contenidos de uniones químicas. Fuerzas intermoleculares.

¿Por qué se riza el pelo al mojarlo?

Por el azufre. ¿Por el azufre? ¿Y eso?

En nuestro cuerpo, el azufre ayuda a formar el pelo y las uñas: largas cadenas de proteínas llamadas queratina, que el azufre ayuda a mantener unidas.

Estas cadenas de proteínas están formadas por aminoácidos y éstos contienen átomos de azufre. Estos átomos tienen una fuerte tendencia a unirse entre sí creando los llamados puentes disulfuro y moléculas con forma de aro de hasta ocho átomos.

Al unirse unos aminoácidos con otros, las cadenas de proteínas se retuercen y producen el rizado del pelo.

¿Pero qué tiene que ver la humedad?

El rizado ocurre más fácilmente cuando hay humedad porque las moléculas de agua forman puentes de hidrógeno que facilitan, a su vez, la creación de puentes de disulfuro.

Cuando alguien se alisa el cabello aplicando calor con la ayuda de un secador de pelo, lo deshidrata provocando la liberación de los puentes de hidrógeno. Los átomos de azufre se desenganchan temporalmente, y es posible darle al pelo otra forma antes de que se vuelvan a acoplar y a fijar.

Nota sabionda: Si se prende fuego a un mechón de cabello se desprende un olor desagradable que proviene de la combustión del azufre.

Fuente: <http://www.sabercurioso.es/2014/08/03/por-que-se-riza-el-pelo-al-mojarlo/>

Actividades sugeridas:

1. *¿De qué tipo de texto se trata? ¿En qué clase de publicación esperarían encontrarlo?*
2. *¿Qué conceptos o palabras desconoces? Intercambiar con el grupo para encontrar los significados que no se conocen.*
3. *¿Cómo le contarías a un amigo la relación entre la humedad y el rizado del cabello?*
4. *¿Dónde podrías buscar información para aclarar o ampliar esta información?*

MATEMÁTICA

El siguiente texto introduce el concepto de estadística, la caracteriza y presenta los usos cotidianos de esta rama de la matemática.

Definición de Estadística

Es una parte de la Matemática aplicada que nos proporciona instrumentos para recopilar, organizar, resumir, presentar, analizar, hacer predicciones e interpretar datos para tomar decisiones sobre determinados hechos o fenómenos de estudio.

Antiguamente la Estadística solo era aplicada a los asuntos del Estado. Ahora, frecuentemente la Estadística se emplea para acontecimientos cotidianos, tales como la predicción del clima, probabilidades futbolísticas, tipos de productos alimenticios preferidos, simpatía de algún personaje público, etc.

Pero para ello, es necesario que la Estadística se use adecuadamente para hacer más eficiente las investigaciones que se pretenden realizar.

Existen dos tipos de Estadística: 1) Descriptiva: Es la parte de la Estadística que se encarga de recolectar, clasificar, organizar, resumir, presentar y analizar en forma detallada sin sacar conclusiones de tipo general. 2) Estadística Inferencia: Es la parte de la Estadística, cuyo propósito es inferir o deducir conclusiones y/o predicciones con respecto a una población en estudio a partir de la información acumulada.

Actividades sugeridas:

- 1) *¿Aparece alguna palabra en el texto que no conocías?*
- 2) *¿Cómo le explicarías a un compañero qué es la estadística?*
- 3) *¿En qué otras actividades te parece que podría ser útil la estadística?*
- 4) *¿Podrías dar un ejemplo de los dos tipos de estadística que se describen en el texto?*

Fuente: Adaptación de Matemática Serie 1 para estudiantes de Secundaria De la prensa a la Matemática
Fascículo 9: ENCUESTAS. http://sistemas02.minedu.gob.pe/archivosdes/fasc_mat/04_mat_e_s1_f9.pdf

TECNOLOGÍA

Muchos de los grandes inventos de la humanidad surgieron para resolver algunos problemas o satisfacer una necesidad específica y se han convertido en un estilo de vida u objetos de primera necesidad para los seres humanos, ese es el caso de las computadoras.

El fenómeno Bill Gates

“Los últimos 20 años han constituido una increíble aventura para mí. Todo comenzó un día en que siendo estudiante de segundo año en la Universidad, me detuve en Harvard Square con mi amigo Paul Allen y estudiamos detenidamente la descripción de una computadora en kit en la revista *Popular Electronics*. Cuando leíamos con emoción la especificaciones de la primera computadora personal auténtica, Paul y yo no sabíamos cómo se utilizaría, pero estábamos seguros de que nos cambiaría a nosotros y al mundo de la informática. Teníamos razón. La revolución de la computadora personal se produjo y ha afectado a millones de vidas. Nos ha llevado a lugares que apenas habíamos imaginado.

... Los principales cambios que se van a producir tendrán lugar en el modo en que la gente se comunica entre sí. ...

Durante la infancia de la industria de la PC (Personal Computer, computadora personal), los medios de comunicación de masas prestaron poca atención a lo que estaba ocurriendo en el nuevo negocio. Quienes estábamos cautivados por las computadoras y por las posibilidades que prometían, pasábamos desapercibidos fuera de nuestros círculos y, desde luego, no se consideraba que fuéramos a marcar la tónica. ...

La revolución en las comunicaciones no está sino en sus comienzos. Se desarrollará a lo largo de varias décadas y vendrá de la mano de nuevas *aplicaciones*, nuevas herramientas que satisfacerán a menudo necesidades no sentidas actualmente”

Fragmento extraído del prólogo del libro *Camino al Futuro*, de Bill Gates. Ediciones McGraw-Hill, España, 1996.

Actividades sugeridas:

- 1) ¿Qué tipo de “aplicaciones” de comunicación se utilizan actualmente gracias a las computadoras?
- 2) ¿Qué otras cosas que no sean vinculadas a la comunicación se pueden realizar con una computadora?

FORMACIÓN ÉTICA Y CIUDADANA

La presente actividad está basada en una nota periodística y le sirve para introducir el contenido de la diferenciación social y las desigualdades.

El Papa Francisco llevó al Vaticano a 12 refugiados de Lesbos

LESBOS, Grecia.- Luego de un viaje relámpago a la isla de Lesbos, que se convirtió en símbolo del drama migratorio, el Papa decidió regresar a Roma con tres familias sirias y llamó al mundo a que responda de modo digno a la crisis.

Predicar con el ejemplo. Eso hizo ayer el Papa en su viaje a Lesbos, en el mar Egeo, que desde el cierre de la frontera entre Grecia y Macedonia, se convirtió en un limbo para miles de refugiados.

En una decisión que sorprendió al mundo y una movida política audaz, Francisco se llevó de regreso a Roma en el vuelo papal, a tres familias sirias: seis adultos y seis menores a quienes el Vaticano ayudará a rearmar sus vidas lejos de las bombas que destruyeron sus casas.

La acción del Papa significó un llamado de atención a la dirigencia política europea, incapaz de enfrentar la peor catástrofe humanitaria desde la Segunda Guerra Mundial.

Actividades sugeridas:

1. Realizar una lectura en voz alta y silenciosa del texto.
2. ¿Qué quiere decir “drama migratorio”? Buscar noticias sobre la crisis de los refugiados sirios en Europa de 2015 y 2016.
3. Buscar en un mapa planisferio dónde está ubicada la Isla de Lesbos, el Mar Egeo y los países de Grecia y Macedonia.
4. Discutir en grupo en base a los siguientes puntos:
 - a. ¿Es justo que tantas familias tengan que huir de sus casas?
 - b. Los países que los reciben, ¿deberían ayudarlos como hizo el Papa o deberían mandarlos de vuelta a sus casas sin contemplar lo que les pueda pasar?
 - c. ¿Qué les dirían a estas 12 personas? Debatan en grupo o con toda la clase

Fuente: <http://www.lanacion.com.ar/1890054-mas-que-un-gesto-el-papa-lleva-al-vaticano-a-12-refugiados-de-lesbos> [1ero de abril de 2016].

HISTORIA

Con esta actividad, usted puede ubicar el origen del período moderno dominado por el mercantilismo y la unificación del globo con la llegada de los españoles a América. Usted puede relacionar estos contenidos con los de la Geografía que cuenta como recurso el mapa planisferio. Usted puede dibujar una línea de tiempo en el pizarrón e ir completándola con los

eventos mencionados en el texto. Organice la clase en grupos de aprendizaje de hasta 5 alumnos y respondan oralmente las preguntas debajo.

Los inicios de la Edad Moderna: el mercantilismo

Durante los **siglos XV y XVI**, los europeos descubrieron que la tierra era redonda y que el mundo estaba habitado por otras culturas y otras religiones. Esta etapa de cambios se conoce como el inicio de la Edad Moderna. Fue la época en que grandes Reyes gobernaron Europa que, como necesitaban cada vez más recursos, enviaron viajeros a explorar nuevas rutas comerciales. Así fue como, casi de casualidad, se toparon con un continente nuevo que luego se llamó América.

De este modo, se fue pasando de la sociedad feudal a la edad moderna, ordenada en estados nacionales y bajo el mercantilismo: modelo económico basado en los intercambios de productos entre regiones lejanas. En aquellos años en que surgieron los nuevos estados nacionales, sobresalieron Portugal, España, Inglaterra y Francia, que existen actualmente.

FUENTE: Texto adaptado de *Serie Horizontes*. CUADERNO DE ESTUDIO. Ciclo Básico de Educación Secundaria. Escuelas Rurales. CIENCIAS SOCIALES 2, pp. 24.

Actividades sugeridas:

1. *Completen una línea de tiempo separada en siglos con los siguiente años/acontecimientos:*
 - a. 1492: *llegada de los españoles a América.*
 - b. 1521: *Conquista del Imperio Azteca*
 - c. 1532: *conquista del Imperio Inca*
 - d. 1536: *Primera fundación de Buenos Aires*
 - e. 1580: *Segunda Fundación de Buenos Aires*
2. *Buscar información y discutirla en grupo, en base manuales o por internet, acerca de la historia de vida de los reyes europeos como Carlos V o Enrique VIII y de los gobernantes precolombinos como Moctezuma o Atahualpa.*
3. *Presentar oralmente los principales datos de cada personaje.*

LENGUA

El siguiente texto presenta un breve cuento, se narra la historia de un joven que protagoniza una trama de intriga desde el inicio hasta el final. Fácilmente promueve empatía, lo que permite tratar el tema de los sentimientos de los adolescentes.

El otro yo

Se trataba de un muchacho corriente: en los pantalones se le formaban rodilleras, leía historietas, hacía ruido cuando comía, se metía los dedos a la nariz, roncaba en la siesta, se llamaba Armando Corriente en todo menos en una cosa: tenía Otro Yo.

El Otro Yo usaba cierta poesía en la mirada, se enamoraba de las actrices, mentía cautelosamente, se emocionaba en los atardeceres. Al muchacho le preocupaba mucho su Otro Yo y le hacía sentirse incómodo frente a sus amigos. Por otra parte el Otro Yo era melancólico, y debido a ello, Armando no podía ser tan vulgar como era su deseo.

Una tarde Armando llegó cansado del trabajo, se quitó los zapatos, movió lentamente los dedos de los pies y encendió la radio. En la radio estaba Mozart, pero el muchacho se durmió. Cuando despertó el Otro Yo lloraba con desconsuelo. En el primer momento, el muchacho no supo qué hacer, pero después se rehizo e insultó concienzudamente al Otro Yo. Este no dijo nada, pero a la mañana siguiente se había suicidado.

Al principio la muerte del Otro Yo fue un rudo golpe para el pobre Armando, pero enseguida pensó que ahora sí podría ser enteramente vulgar. Ese pensamiento lo reconfortó.

Sólo llevaba cinco días de luto, cuando salió la calle con el propósito de lucir su nueva y completa vulgaridad. Desde lejos vio que se acercaban sus amigos. Eso le llenó de felicidad e inmediatamente estalló en risotadas. Sin embargo, cuando pasaron junto a él, ellos no notaron su presencia. Para peor de males, el muchacho alcanzó a escuchar que comentaban: “Pobre Armando. Y pensar que parecía tan fuerte y saludable”.

El muchacho no tuvo más remedio que dejar de reír y, al mismo tiempo, sintió a la altura del esternón un ahogo que se parecía bastante a la nostalgia. Pero no pudo sentir auténtica melancolía, porque toda la melancolía se la había llevado el Otro Yo.

FUENTE: Cuento de Mario Benedetti (Uruguay, 1920-2009)

Actividades propuestas:

- 1-¿Qué tenía Armando de muchacho “corriente” y qué lo diferenciaba de los demás?
- 2 -¿Cómo describirías cada una de las personalidades del protagonista?
- 3- ¿Por qué crees que el cuento “juega” con dos ideas contrapuestas y hace permanecer solo a una?
- 4- Escribe dos palabras opuestas que caractericen tu persona.

EDUCACIÓN FÍSICA

Se les presenta a los estudiantes un texto para conocer las relaciones entre el ejercicio físico y la mente. Se destaca la importancia de la ejercitación física y su beneficio en la calidad de vida.

Ejercicio físico

El ejercicio físico puede sanar al sistema límbico. Cuando se ejercita físicamente, en el cuerpo se liberan endorfinas que son captadas por los receptores del sistema límbico, generándose un estado de bienestar.

El ejercicio también aumenta la circulación de la sangre en el cerebro, nutriéndolo para funcionar mejor. Las personas que hacen ejercicio regularmente tienen una sensación de bienestar que no experimentan las que son más sedentarias.

Realizar ejercicio genera más energía, mejora el apetito y la calidad de sueño. También provoca un mejor estado de ánimo, desde hace muchos años se indica realizar actividad física a las personas que tienen depresión.

Es importante recordar que el ejercicio físico es parte del cuidado personal, ya que influye en la buena salud. Realizar una actividad aeróbica -por lo menos dos veces a la semana- que aumente la frecuencia cardíaca y la circulación de oxígeno en los músculos, hará que el estado general de la persona sea mucho más saludable.

A algunos jóvenes no les gusta hacer ejercicios físicos. Pero la clave está en encontrar alguna actividad que sea placentera, que realmente guste practicarla. Luego, hay que tener constancia para comenzar a sentir sus beneficios, y así tener nuevos y buenos hábitos para el cuidado de la salud.

FUENTE : Bachrach Estanislao. En cambio. Pág. 297 (Adaptación)

Actividades sugeridas

- 1) *Hay algún término que no conozcas*
- 2) *Luego de la lectura del texto, ¿podrías convencer a alguien de realizar actividad física?, ¿cómo lo harías?*
- 3) *¿Qué otras relaciones se te ocurren que pueden haber entre el ejercicio físico y el bienestar general de las personas?*

ESPACIO DE TUTORÍA

La autoestima tiene una estrecha relación con la propuesta de fortalecer a los estudiantes. Que se puedan sentir más seguros en tanto su capacidad para aprender y para estar con otros, les facilita la vinculación con pares y con adultos.

Autoestima y Convivencia

La autoestima es un conjunto de pensamientos y sentimientos que tenemos sobre nosotros mismos, es la valoración positiva de quienes somos. La forma en que nos vemos o nos percibimos, es fundamental para desarrollar nuestra personalidad, ya que se va conformando con el reconocimiento que tenemos de nuestra persona y de nuestras cualidades, así como la aceptación y aprovechamiento de nuestras oportunidades.

Existe una estrecha relación entre la autoestima y la convivencia. Algunas relaciones interpersonales son muy significativas -como las que tenemos con nuestros padres, hermanos, profesores o amigos- ya que influyen en lo que somos y en cómo nos valoramos. Sentir el amor y el respeto de otras personas favorece la auto valoración y la auto confianza, porque el trato que nos dan influye en nuestra propia apreciación.

La autoestima se encuentra profundamente vinculada con sentirse querido, respetado y ser importante para otros y para sí mismo. El desarrollo adecuado de la autoestima es fundamental para la construcción de la convivencia pacífica y democrática entre los integrantes de la escuela. **Las relaciones interpersonales** se fortalecen y nutren mediante el respeto hacia uno mismo, hacia los demás y por la adquisición de habilidades que nos permitan enfrentar y resolver problemas mediante el diálogo.

Actividades sugeridas

- a- *Si hay alguna palabra que no entendés, dibujale un círculo alrededor, volvé a leer el párrafo donde se ubica, y escribí qué te parece que podría querer decir.*
- b- *¿Qué relaciones encontrás entre autoestima y convivencia?*
- c- *¿Cuáles son las herramientas privilegiadas para para vincularnos?*
- d- *¿Qué necesitamos hacer para vincularnos mejor con los otros?*

OPCIÓN INSTITUCIONAL

Este texto nos invita a pensar sobre la influencia de las emociones en nuestros pensamientos, nuestras acciones y nuestras motivaciones. Refiere también a la influencia que ejercen en nosotros aquellas personas que creen en nuestras capacidades para cambiar, como también el valor emocional que adquiere el reconocimiento de los pequeños logros que concretamos en la vida cotidiana.

Conexión emocional

Durante mucho tiempo las emociones fueron identificadas como “habilidades blandas” que nada tenían que ver con funciones ejecutivas. Hoy, la ciencia muestra todo lo contrario. Prestarles atención profunda a nuestras emociones —establecer una conexión emocional

para conocerse a uno mismo— es un factor determinante a la hora de apostar si aquellas intenciones de cambiar se convertirán en acciones sostenidas para lograrlo.

La conexión emocional es fundamental para poder cambiar, por algo somos muchos más emocionales que racionales a la hora de tomar decisiones en nuestra vida. La emoción conduce a la acción, y la razón, a las conclusiones o justificaciones. El comportamiento de la gente cambia cuando se influyen sus emociones, no sólo sus pensamientos o su parte racional. Por ejemplo, en un grupo de personas, es fundamental celebrar los pequeños logros que se van sucediendo cuando sus miembros tratan de cambiar la manera en que piensan, sienten y actúan.

Entonces, frente a una situación de cambio considerada muy difícil, cuando alguien te dice, o vos mismo te decís “Imposible”, necesitás la influencia de una persona o personas que te hagan recuperar las esperanzas para hacerte creer que podés cambiar. Lo que sentís impacta de manera directa en tu forma de actuar, pero hoy también desde la ciencia sabemos que cómo actuás puede influenciar en lo que creés y en lo que sentís. La ecuación funciona en ambas direcciones. Para cambiar nuestros marcos de pensamiento se requiere que primeras o nuevas experiencias se repitan una y otra vez para formar nuevos marcos. No es suficiente que alguien te diga o explique una nueva forma de hacer las cosas. Vos tenés que hacer las cosas de una manera nueva para luego poder pensar de una manera nueva.

FUENTE: adaptación de las páginas 278 a 280 del libro “En Cambio” de Estanislao Bachrach. (2015) Ed. Sudamericana

Actividades sugeridas

- 1- ¿Qué consecuencias tiene el saber que nuestras emociones influyen en lo que pensamos y hacemos?
- 2- ¿Cómo se relacionan nuestras creencias con nuestras acciones?
- 3- ¿Por qué es importante conectarnos emocionalmente?
- 4- ¿Estás de acuerdo con la afirmación “*Lo que sentís impacta de manera directa en tu forma de actuar*”? ¿Por qué?

BIOLOGÍA

La búsqueda de pareja para la reproducción es importantísima para la supervivencia de la especie a lo largo de la historia. Las tretas que se ponen en juego son sorprendentes, hasta los parásitos tienen que ver.

Los parásitos y la búsqueda de pareja

Según Charlie Darwin, la selección sexual tiene que ver con “las ventajas que ciertos individuos tienen sobre otros del mismo sexo y especie, con relación exclusiva a la reproducción” [...]

Un aspecto interesante en la oferta sexual tiene que ver con los parásitos que uno supo conseguir. Obviamente, no es bueno para la hembra estar sola, pero tampoco es bueno estar con un macho piojoso o vaya a saber con qué parásito en la panza. Por otro lado, la presencia de estos bichos indeseables sin duda afecta la salud y la reproducción del portador, por lo que es muy bueno tener desarrolladas las defensas contra parasitismo. Además, los parásitos suelen volver menos agradables a los parasitados (por ejemplo, disminuyendo el grado de simetría en sus rostros y cuerpos). Así, no resulta sorprendente que los animales que mejor protegidos están son los que además pueden publicitarse mostrando caracteres sexuales secundarios bien llamativos, como diciendo “mirá qué cuernos (o qué plumas, o qué nariz), imagínate lo inmune que soy a los parásitos y lo bien que lo van a pasar nuestros hijitos”. No sólo eso: hay evidencias cualitativas que dicen que la importancia de la belleza humana es mayor en las culturas con alto grado de parasitosis.

[...] En definitiva, la selección sexual tiene mucho que ver con la percepción de belleza. La obsesión que nosotros (los humanos, digo) tenemos con la belleza no es algo nuevo, nada original ni nada aberrante: es similar al resto de los organismos.

Adaptado de: Golombeck, D. (2008). “Toda belleza alguna vez declina”, en: *Sexo drogas y biología (y un poco de rock and roll)*. Buenos Aires: Siglo XXI. 95-123

Actividades sugeridas:

- 1- *¿Menciona algunos parásitos que conozcas y nombre el ser vivo en el que habitan (parasitan)? Por ejemplo. Piojos: humanos, gallinas y monos.*
- 2- *¿Cuáles son las desventajas que los parásitos generan en los seres vivos a la hora de buscar pareja para reproducirse?*
- 3- *¿Qué ventajas le encuentras a la idea que comenta Golombeck cuando afirma que un ser vivo con parásitos tiene menos oportunidades de reproducirse que uno libre de ellos?*
- 4- *Pensando en nuestra vida de todos los días: los animales que podemos criar y las plantas que cultivamos para abastecernos de alimentos, nosotros y nuestros deseos de formar*

una familia... ¿Cuáles serían medidas preventivas que podríamos tomar para generar ventaja reproductiva y apostar a la continuidad de las especies?

FÍSICO-QUÍMICA

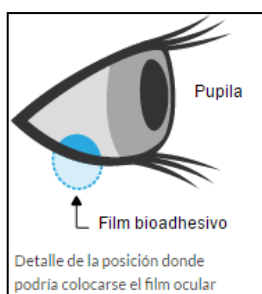
Fármaco para el glaucoma

Un film súper delgado, similar a un lente de contacto, que se adhiere al ojo sin irritar ni obstaculizar la visión, y que libera gradualmente un fármaco para frenar el avance de la ceguera producida por el glaucoma. La frase describe sintéticamente el dispositivo terapéutico creado y recientemente patentado por un equipo de científicos del Departamento de Farmacia de la Facultad de Ciencias Químicas la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

El glaucoma se caracteriza por un aumento de la presión intraocular que genera daño irreversible en el nervio óptico y disminuye progresivamente la visión. Puede detectarse a tiempo con estudios oftalmológicos periódicos, pero no puede revertirse cuando ya produjo pérdida de la vista. Su avance se evita con drogas como la AZM (Acetazolamida), que mantienen la presión intraocular baja.

Actualmente la única forma de administrar ese fármaco es por vía oral. Para asegurar su efecto, hoy se utilizan dosis elevadas, lo que genera efectos adversos. El film ocular creado por los científicos de la UNC, en cambio, es una lámina de polímeros biocompatibles que se coloca en el saco conjuntival del ojo, donde se adhiere y queda anclado. Así se evita que los “mecanismos de barrido”, como el parpadeo y las lágrimas, lo muevan o expulsen mientras libera gradualmente el compuesto activo.

Según explica Santiago Palma, miembro del equipo de investigación, este sistema asegura la llegada de la droga al interior del ojo en forma eficiente, evitando los efectos adversos de su ingesta. Las láminas oculares fueron creadas con polímeros utilizados en la industria farmacéutica para producir comprimidos, inyectables o cosméticos. La originalidad de la idea radicó en la combinación de diversos tipos de materiales.



FUENTE : Adaptado de <http://goo.gl/bsE8ZQ>

Actividades sugeridas.

5. *¿De qué tipo de texto se trata? ¿En qué clase de publicación esperarían encontrarlo?*
6. *¿Cuál es el principio físico que permite la adhesión del film a la superficie del ojo?*
7. *¿Qué ventaja posee el uso de este tipo de materiales para el tratamiento del glaucoma?*

FORMACIÓN ÉTICA Y CIUDADANA

Con esta actividad, usted puede trabajar el contenido de Derechos Humanos en relación con los acontecimientos violentos propios de la década de 1970. Asimismo, usted puede trabajar la búsqueda de información y la comprensión lectora.

El golpe de estado del 24 de marzo de 1976

En 1974, María E. Martínez de Perón asumió el gobierno luego de la muerte de Juan Domingo Perón. Desde ese momento y hasta principios de 1976, recrudeció en el país una crisis política, social y económica que los partidos políticos no pudieron resolver dentro de las reglas de juego democráticas.

El 24 de marzo de 1976 se confirmó lo que se venía anunciando desde hacía varios meses: una Junta Militar, integrada por el general Jorge R. Videla, el almirante Emilio E. Massera y el brigadier Orlando R. Agosti, tomó el poder mediante un golpe de Estado.

El nuevo gobierno, denominado por sus protagonistas “Proceso de Reorganización Nacional”, utilizó la fuerza contra los ciudadanos y les quitó a miles de ellos de sus derechos fundamentales.

Las violaciones a los derechos humanos, la crisis económica y la derrota en la guerra de Malvinas (1982) marcaron el final de la influencia de los militares en política.

El 30 de octubre de 1983 hubo elecciones y ganó el Dr. Raúl Alfonsín. Desde que asumió, el 10 de diciembre del mismo año, comenzó la actual etapa democrática en la que todos los ciudadanos argentinos votamos para elegir presidente, gobernador, diputados y senadores.

FUENTE: Texto adaptado de *Serie Horizontes. Ciclo Básico de Educación Secundaria. Escuelas Rurales*. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Cuadernos de Estudio 3: Ciencias Sociales. Buenos Aires, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, 2007, p. 221.

Actividades sugeridas:

1. *Leer el texto en voz alta y anotar las palabras que no conozcas.*

2. *Debatir en grupo qué significado podrían tener esas palabras detectadas, buscarlas en el diccionario y anotar su significado real.*
3. *Discutir con el docente qué significa: “dentro de las reglas de juego democráticas”.*
4. *A qué hechos se refiere el texto cuando dice que se les quitó a miles de ciudadanos sus derechos fundamentales.*

HISTORIA

Con esta actividad, usted va a ejercitar a sus estudiantes en comprensión lectora a la vez que los introduce en la cuestión de la primera etapa de conformación del estado nacional argentino. Además, usted va a poder trabajar con la producción de alimentos como tema a partir del cual usted puede reorientar el contenido de los recursos naturales de la Argentina.

Argentina hacia la organización nacional (1852-1880)

Los tres primeros presidentes que tuvo nuestro país fueron Bartolomé Mitre, Domingo F. Sarmiento y Nicolás Avellaneda y se abocaron a tres objetivos: 1. Organizar las instituciones del Estado como los gobiernos nacional y provinciales, las escuelas y el ejército; 2. Controlar las resistencias de algunas provincias como Catamarca y La Rioja a las autoridades nacionales y; 3. Integrar el país con caminos y trenes. También, se ocuparon de atraer población extranjera.

Dicha integración territorial adoptaba dos formas. Una se orientó contra la población indígena, como la llamada “Conquista del Desierto” que amplió la extensión del territorio del Estado Nacional. La otra fue la aplicación en todo el territorio de una política de construcción de valores en torno a la nacionalidad argentina que se aplicó en las escuelas de todo el país.

FUENTE www.buenosaires.gov.ar/educacion/adultos2000 (adaptación). [10 de agosto de 2005]

Actividades sugeridas:

Organice a los alumnos en sus grupos de aprendizaje y respondan las siguientes preguntas. Los estudiantes deben trabajar en grupo pero anotar sus propias conclusiones en sus carpetas:

1. *Anotar las palabras que considere clave en una hoja y escribir al lado todo lo que sepan de cada una (incluyen los nombres propios de los presidentes). Puede escribir una frase o solo una palabra. Por ejemplo: Sarmiento: escuela / Conquista del desierto:*
2. *Anotar en otra columna todas las palabras que no conozcan y buscar su significado en un diccionario o en www.rae.es*
3. *¿Cuáles eran las formas en que se planificó la integración territorial? ¿Qué opinión tienen de cada una?*
4. *Discutir esas opiniones en grupo.*

GEOGRAFÍA

Con esta actividad, usted puede trabajar tanto el mapa de Argentina como las etapas de la organización del territorio. A la vez que usted trabaja en la ubicación geográfica de las provincias, puede relacionar esa ubicación con el desarrollo del ferrocarril en las últimas décadas del S. XIX.

El desarrollo del estado nacional

Entre 1879 y 1900, la Argentina consolidó el estado nacional y el de muchas de las actuales provincias. Sin embargo, algunas de ellas como la de Formosa, debieron esperar más años para dejar de ser territorios nacionales y llegar a ser provincias.

Los territorios que llegaban a ser reconocidas como provincias podían elegir a sus gobernadores y mandaban dos senadores a la capital para defender los intereses de su provincia en Buenos Aires. Las provincias también pueden cobrar sus propios impuestos y ayudar a que la economía mejore en su territorio.

A su vez, el estado nacional hizo acuerdos con algunos países europeos, como Gran Bretaña, que comenzaron a invertir en el ferrocarril. El principal propósito era lograr que los productos del campo llegaran más rápido al puerto de Buenos Aires para su traslado en barco hacia Europa. En estos años, se expandió mucho la red de ferrocarriles en una parte importante del territorio.

Fuente Texto adaptado de *Serie Horizontes. Ciclo Básico de Educación Secundaria. Escuelas Rurales*. Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Cuadernos de Estudio 3: Ciencias Sociales. Buenos Aires, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, 2007, p. 57.

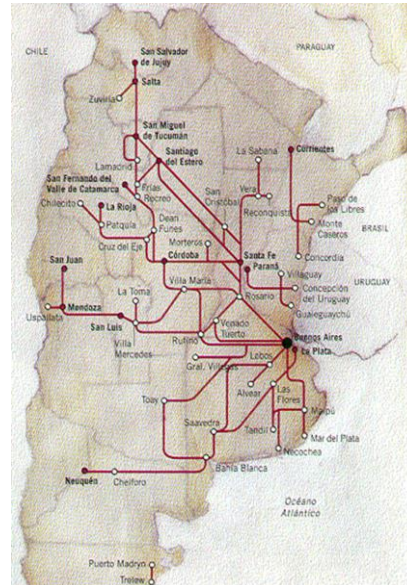
Actividades sugeridas:

1. *Siguiendo el mapa N° 1 de debajo, ubicar en un mapa N°3 todas las provincias y pintar los territorios nacionales de un color y las provincias de otro color.*
2. *Buscar otros atributos que corresponde hacer a las provincias (además de elegir gobernador y cobrar impuestos).*
3. *Buscar en el mapa de N° 2, cuál era el tendido de vías en el país e identificar por cuáles provincias pasaba.*
4. *Identificar cuándo se provincializó la provincia de Formosa y relatar cómo fue ese proceso.*

Mapa Nº 1: Argentina: provincias y territorios nacionales entre 1879 y 1900



Mapa Nº2: Desarrollo de los ferrocarriles argentinos hasta 1900.



MATEMATICA

El texto que se presenta a continuación plantea cómo se difunden los datos estadísticos en un diario e introduce la temática de la probabilidad.

Probabilidad y estadística

Al leer el diario nos encontramos con noticias como ésta: LAS ENCUESTAS FAVORECEN AL CANDIDATO...

¿Para qué se hacen las encuestas? ¿Cómo se elige la gente que va a responder? ¿Cuánta gente debe ser consultada? Los que elaboran encuestas pueden predecir con cierta anticipación, por ejemplo, los resultados de una elección. Para que la encuesta esté bien hecha, el grupo de encuestados o, como también se denomina, la muestra, debe ser elegida al azar. Por ejemplo en el caso de la elección no resulta muy buena idea consultar a la gente que está dentro del local de un determinado partido. O, para saber qué porcentaje de la población tiene auto, hacer la consulta en la bajada de una autopista.

Consultar a todos los habitantes de un país es, además de difícil, muy costoso. Lo curioso es que una encuesta bien hecha a 600 personas permite sacar conclusiones acerca de una población de aproximadamente tres millones.

Si seguimos con la lectura del diario nos encontramos con diferentes gráficos, circulares, de barras, etc. que muestran porcentajes de ventas de diferentes productos de una misma empresa o pronósticos meteorológicos que anuncian las posibilidades de lluvia, entre otros.

En todas estas cuestiones interviene el cálculo de probabilidades y la elaboración de estadísticas. En este capítulo aprenderán algo más acerca de estos temas.

FUENTE Adaptado de Camus, N.; *Matemática 9*, Buenos Aires, Aique, 1997, pág. 158

Sugerencia de actividades:

- 1) *El texto ¿te resulta conocido, o presenta información a la que nunca habías prestado atención antes?*
- 2) *¿Para qué puede ser útil en la sociedad los aportes de la probabilidad y la estadística?*
- 3) *¿De cuántas formas se pueden presentar los datos según la nota del diario?*
- 4) *¿Qué información te parece relevante para hacer bien una encuesta?*

OPCIÓN INSTITUCIONAL.

El texto permite introducirnos y conocer las características básicas del desarrollo del cerebro en la adolescencia. Plantea que los cambios biológicos que se producen en el cerebro influyen tanto en el estado emocional de los adolescentes, como también en sus pensamientos y formas de interactuar con sus pares.

El cerebro adolescente: entre gustar y desaparecer

El cerebro adolescente es inestable por los rápidos cambios que permiten su paso de infantil a joven. Madurar conlleva transformaciones emocionales, mentales, psicológicas y sociales en las que influyen las hormonas sexuales, cuya concentración se incrementa con la pubertad. Aumenta el interés por la actividad sexual, se experimentan cambios en la motivación, los impulsos y las emociones. En definitiva, se altera el mundo afectivo personal en una etapa en la que los sistemas que integran las emociones en las decisiones racionales, al regular y controlar las respuestas emocionales de forma autónoma, aún están madurando.

Por otra parte, se establecen los circuitos que permiten la memoria autobiográfica, imprescindible para formar la propia identidad. Se despierta el querer saber quién soy y cómo soy. En general, en las chicas el cerebro se hace muy sensible a los matices emocionales de aceptación o rechazo. Priorizan relacionarse socialmente, agradecer y gustar al

sexo opuesto. El estrés se dispara ante peligros o conflictos en las relaciones con los demás. Conversaciones para compartir su intimidad relajan su estrés, gracias a que los estrógenos activan la liberación de dopamina -hormona de la felicidad- y de oxitocina -hormona de la confianza- que a su vez alimenta ese impulso en busca de intimidad.

En los varones, el aumento de testosterona facilita querer aislarse. Esta hormona reduce su interés por el trato social, excepto en lo relativo al deporte y al sexo. La vasopresina les permite gozar con la competitividad y desear mantener su independencia. Necesitan ocupar su puesto en la jerarquía masculina. En ellos se acusa más la temeridad, tan característica en esta edad porque conceden más expectativas a los beneficios que a los riesgos.

Actividades sugeridas:

1. *¿Hay alguna palabra en el texto que no conocías antes? ¿Podés comprenderla dentro del texto?*
2. *¿Cómo podrías explicar la relación entre los cambios del cerebro adolescente y el comportamiento en las mujeres y en los varones?*
3. *¿Estás de acuerdo con lo que plantea el texto sobre el comportamiento de las mujeres y los varones? ¿Por qué?*

LENGUA

La risa, maravilla de la naturaleza humana.

La risa es la más eficaz y la más desconocida de las terapéuticas; es un elixir de larga vida y, sin duda, el más agradable de todos. Dicen los expertos que quince minutos diarios de ejercicio físico conservan la salud pero en este sentido son mucho más eficaces quince minutos diarios de risa a mandíbula batiente.

Sin embargo, el gran misterio es que si la risa es una reacción de alegría y satisfacción, producida por algún acontecimiento, si se la usa solo como ejercicio, produce satisfacción y alegría. Con otra ventaja: que esa alegría es contagiosa.

El doctor francés Pierre Vachet, creador de la teoría bautizada como “euforismo” dice: “Poca gente se ha dado cuenta de que su salud cambia según las ocasiones que tiene de reír a gusto. Pues la risa es un gran estimulante de las funciones orgánicas y con la ventaja de estar al alcance de todo el mundo, pues basta un mínimo esfuerzo para provocarla voluntariamente. Sucede que muchas personas no saben reír y no saben porque nadie se los ha enseñado. Es una lástima que en los colegios no se la estimule en la enseñanza”. El Dr. Carrel dice “Si la risa se pudiera comprar en las farmacias como otros medicamentos, todos los médicos acudiríamos a esta receta: una buena dosis, dos veces al día en dos sesiones de quince minutos una a la mañana y otra por la tarde.”

El efecto de la risa en la salud se debe a que acelera el ritmo de la respiración y obliga por las contracciones del diafragma a respiraciones más profundas y esto favorece la circulación y disminuye rápidamente la tensión. Con la risa fuerte el diafragma baja y los pulmones se dilatan, se absorbe más cantidad de oxígeno y la sangre se beneficia. Está probado que las personas que tienen la risa fácil viven más tiempo y lo viven más a gusto que las personas que no ríen.

De todas maneras, la risa sigue siendo un misterio: que ciertas etnias ríen más que otras, que en algunos pueblos casi no exista, que los hombres ríen más fuerte que las mujeres, que los japoneses desconocen la carcajada, que a veces no se conozcan los motivos...

El gran secreto para nosotros sería reír al menos unos minutos por día.

Actividades sugeridas:

- 1- *¿Cuál es la idea que sostiene este texto argumentativo?*
- 2- *¿Qué ejemplos se usan para sostener esa idea?*
- 3- *¿Cuál es la propuesta del autor para que todos ríen?*
- 4- *¿Por qué la risa sigue siendo “un misterio” todavía?*

CIENCIAS SOCIALES

El mapa de América

Un mapa es una representación gráfica de menores dimensiones que el tamaño real del espacio representado, pero que guarda una relación de semejanza con ese espacio. Las líneas interiores señalan los límites que separan los países o territorios de los Estados Nacionales. Por eso se llaman límites interestatales. Los puntos rodeados con un pequeño círculo son las capitales, es decir, las ciudades donde se concentran las principales autoridades e instituciones que gobiernan a cada país. Esta representación gráfica es un mapa político.

Al observar un mapa político de América, solo ves un conjunto de figuras, con formas irregulares, de tamaños variados y en diferentes posiciones. Esas figuras representan los países. Los mapas también contienen un recuadro con referencias, que suele encontrarse en una “esquina”. Allí se presentan los símbolos utilizados en el mapa con sus correspondientes significados. Por ejemplo, las ciudades capitales suelen estar señaladas con un punto grueso encerrado en un círculo. Los límites entre países suelen estar marcados con una línea punteada o con líneas continuas.

Actividades sugeridas:

- 1) *¿Habías tenido presente la cantidad de datos que contienen un mapa?*
- 2) *¿Cuáles son novedosos y cuáles ya conocías?*
- 3) *¿Cuántos tipos de mapas conocés?*
- 4) *¿Qué diferencia encontrás entre un mapa común y el que ves en un GPS?*

TUTORÍAS

¿Qué es el pensamiento creativo? ¿Cómo se logra?

Aunque todos somos potencialmente creativos, la creatividad es un rasgo que en algunas personas se manifiesta en grado eminente y en otras, en grado muy modesto.

Se ha podido comprobar que las personas que tienen la costumbre de tratar de encontrar los aspectos positivos de las ideas de los demás, se van convirtiendo en más creativos. El uso del pensamiento crítico es muy útil cuando el propósito es construir y no destruir. La mayoría de las personas tiene un potencial suficiente para desarrollar habilidades de pensamiento muchísimo más eficaces que las que tiene.

El pensamiento creativo tiende a *inventar el producto*, ¿Qué se necesita para promover este tipo de pensamiento? Y ¿qué impide que ese tipo de pensamiento surja en las personas?

Aquí se presenta una lista con actitudes que facilitan el pensamiento creativo y otra que lo obstruye. Luego de leer ambas se deberán realizar algunos ejercicios individuales y otros grupales.

Actitudes positivas para el pensamiento creativo	Actitudes contrarias para el pensamiento creativo
<ul style="list-style-type: none">• Tener objetivos• Ser positivo• Buscar información• Concentrarse• Usar la imaginación• Cambiar los puntos de vista• Realizar gráficos• Registrar las ideas• Perseverar• Relajarse• Ensayar• Confiar• Arriesgarse• Amar la vida	<ul style="list-style-type: none">• No tener reglas o tenerlas en exceso• Abusar de la familiaridad de lo que se conoce• Temer al ridículo, a equivocarse• Temer a cambios positivos por novedosos• No focalizar el problema• No utilizar todos los sentidos• Dificultad para distinguir causa de efecto• Limitar la posibilidad de investigar• Dejarse ganar por la inseguridad• Rigidez de pensamiento• Falta de curiosidad• Conformismo• Abandonar los sueños• Excesiva preocupación por el éxito

Adaptado de: De Bono, E. (1994). El Pensamiento Creativo: el poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas, México: Paidós


Actividades sugeridas:

1. *¿Qué piensa cada uno sobre esta información?*
2. *Luego de leer la caracterización de las actitudes positivas que promueven la creatividad, ensayen un significado para cada una de estas características o describan qué se lograría con cada actitud.*
3. *Luego de leer la caracterización de las actitudes contrarias al pensamiento creativo, ensayen un significado para cada una de estas características o describan en qué creen que perjudicaría cada una en el pensamiento creativo.*
4. *¿Para qué sería útil en la escuela este tipo de pensamiento? ¿Y en la vida?*

TECNOLOGÍA

FIBRA ÓPTICA – ARSAT

En materia de comunicación, la fibra óptica es la tecnología de punta que uno datos informáticos y de comunicación en varias partes del planeta. En la Argentina, la empresa estatal ARSAT, asociada principalmente al desarrollo aeroespacial de Satélites, también desarrolla y emplaza la mayor red de Fibra Óptica que une a argentinos de los diferentes puntos de nuestra nación.



Conectando a los argentinos por tierra, por aire y por el espacio.

[Inicio](#) | [Mapa del Sitio](#) | [English](#)

- Presentación
- Satélites GEO
- Servicios
- Televisión Digital
- Fibra óptica**
- Data Center
- Novedades
- Contactos y deje su CV
- Proveedores
- IDE - Infraestructura de Datos Espaciales
- Licitaciones y concursos
- TDA - venta online de equipos

Fibra óptica


La Red Federal de Fibra Óptica que implementa ARSAT es una red de transporte de datos segura, estratégica y soberana para incrementar la calidad y la extensión de la penetración de la banda ancha en todo el territorio nacional.

Está conformada por una red troncal federal, organizada en trece regiones geográficas, y varias redes provinciales interconectadas a la primera. La red troncal es la encargada de transportar el tráfico IP entre los puntos de acceso provinciales y el punto nacional de acceso ubicado en el Centro Nacional de Datos que ARSAT tiene en Benavidez, donde convergen la Red Federal de Fibra Óptica y las redes físicas de los principales operadores privados del país.

Sumará un total de 58 mil kilómetros de extensión con los que se alcanzarán alrededor de 2.600 localidades que concentran a aproximadamente 36 millones de personas (90% de la población total del país). Esto es complementario con la comunicación punto-multipunto realizada a través del satélite ARSAT-1 con el que puede brindarse servicio de Internet para su recepción en antenas VSAT en todo el territorio nacional.

El tendido tiene actualmente 35 mil kilómetros, lo que equivale al 60% del total previsto. En función de la infraestructura desplegada e infraestructura de terceros, ARSAT brinda servicios de banda ancha mayorista a empresas de telecomunicaciones, cooperativas y pymes locales para provisión de servicios de última milla y de banda ancha minorista al segmento corporativo y de gobierno. ARSAT tiene un rol importantísimo en el desarrollo de proveedores locales de servicios minoristas de Internet y en la promoción de la competitividad del sector. A fines de 2014, ARSAT dio inicio al proceso de puesta en servicio de la red troncal.

La Red Federal de Fibra Óptica está presente en todas las geografías y paisajes de nuestro país, atravesando sierras, mesetas, pre-cordilleras, altiplanos y desiertos para llevar Internet de banda ancha a cada rincón de la Argentina y fortalecer la inclusión digital.



FUENTE Captura de pantalla extraída del sitio de ARSAT - <http://www.arsat.com.ar/fibra-optica>

Actividades sugeridas:

- 1) ¿Dónde se encuentra el Centro Nacional de Datos?
- 2) ¿Cuándo comenzó a funcionar la Red Troncal de Fibra Óptica de ARSAT?
- 3) Identificar los datos numéricos en el texto y escribirlos.