

Dirección editorial

Raulú Vargas Torres

Edición

Guadalupe Gutiérrez Hernández

Redacción

Héctor Chapa Silva

Arte y diseño

Emmanuelle Ramos Jiménez

Asistentes de diseño

Antonio Manuel Parra Martínez

David Cruz Cisneros Amado

Colaboradores:

María Fernanda Mercado Espinosa

Beatriz Flores Martínez

Salvador Venegas Andraca

David Quintanar Guerrero

Conrado Ruiz Hernández

Héctor Chapa Silva

Adriana Elisa Espinosa

Víctor Hugo Miranda Zepeda

Alejandra Orozco Flores

Dr. Chiflágoras

De veras es una revista infantil de divulgación científica editada por la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión del Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT). Los artículos firmados son responsabilidad de los autores y no representan el punto de vista de la Institución. Distribución gratuita.

Tiraje: 20,000 ejemplares.

COMECYT. Hacienda Cieneguillas núm. 1, Esq. Hacienda Jurica, Col. Santa Elena, San Mateo Atenco, Estado de México.

Teléfonos: 01(722) 319 00 11 al 15 ext. 113

Lada sin costo: 01 (800) 263 26 28 y

01(800) 813 26 28

Correo electrónico: deveras.comecyt@hotmail.com

Número de autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal:

CE:203/5/03/10-01

Esta revista fue impresa en Grupo Editorial Jano S.A. de C.V. con domicilio en Sebastián Lerdo de Tejada Pte. 864 esq. Agustín Millán, Colonia Electricistas Locales, Toluca, Edo. de Méx. C.P. 50040.



Hola! Con seguridad has tenido contacto con nuevas tecnologías: por ejemplo con celulares o Internet. Qué bueno, porque nos facilitan muchas cosas, entre ellas relacionarse con amigos y familiares.

Estas tecnologías tienen muchos beneficios, pero te queremos comentar que desde hace algunos años los científicos han estudiado un fenómeno que ha alarmado a todo el mundo y que popularmente se conoce como *adicción a Internet*. Las investigaciones demuestran que este trastorno puede causar pérdida de control, modificación del estado de ánimo y problemas de concentración.

Es por eso que te invitamos a reflexionar acerca de las ventajas y desventajas de Internet (en nuestra sección *Para conservar*); además de recordar sus orígenes y explicar cómo funciona en *Manos a la obra*.

También aprende cómo proteger tu computadora de virus (*Cuéntame y La ciencia de cerca*), de qué forma se transmite la información en Internet (*Laboratorio de Ika*) y cómo se hablan entre sí los internautas (*Ojo curioso*).

Empieza hoy, apaga un ratito tu computadora y juega con tus amigos a ser el as del dibujo (*Desplegable*). Después puedes divertirte y elegir tu dieta con base en los colores de los alimentos. ¿Te imaginas cómo es esto?

¡Adelante! Bienvenido a *Deveras*.

CONTENIDO

Cuéntame

- 3** **Usuario casero**
Tips para proteger tu computadora

El ojo curioso

- 12** **Desenmarañando la red**

Manos a la obra

- 4** **¿Qué es Internet y cómo ha evolucionado?**

La ciencia de cerca

- 14** **Seguridad en Internet para niños**

De carne y hueso

- 6** **El arte de elaborar medicamentos**

Tentempié

- 16** **Un arcoiris en tu plato: comer por colores**

Un, dos, tres por mí

- 8** **Aqua-misión**

El laboratorio de Ika

- 18** **¿Qué es la fibra óptica?**

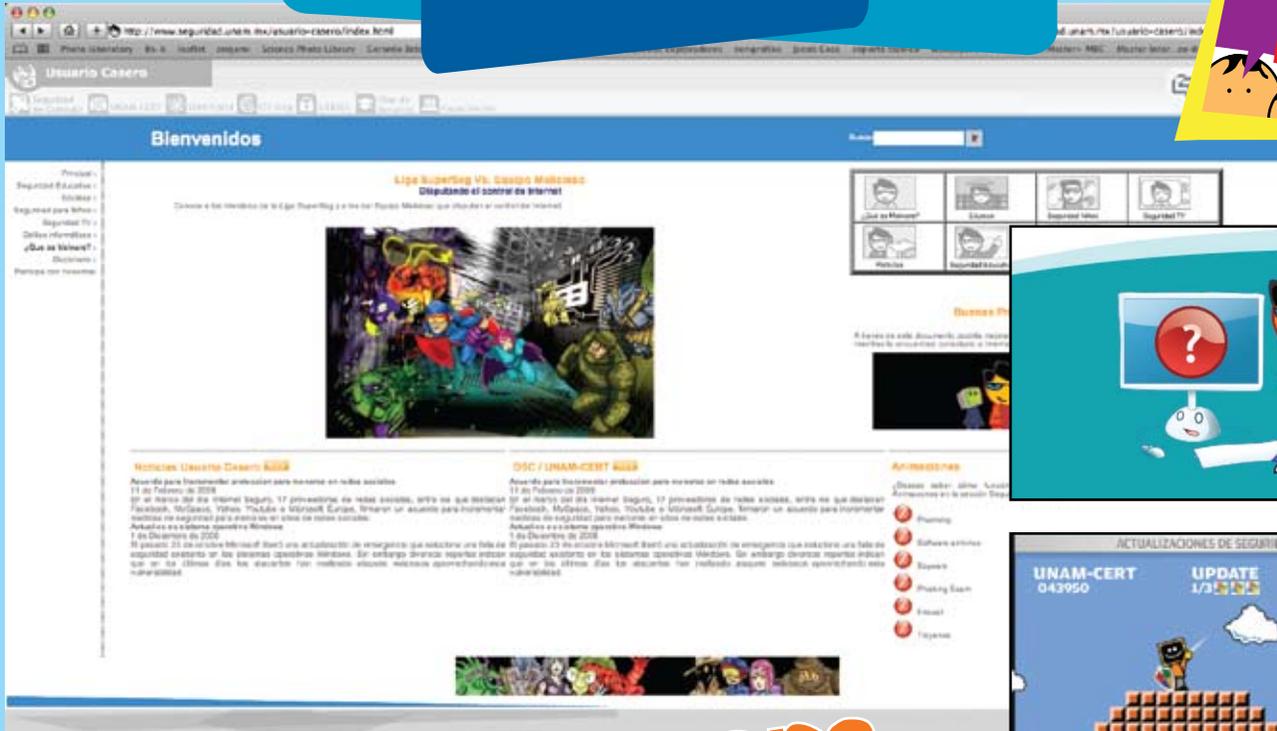
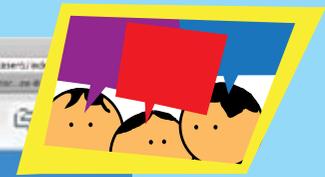
Para conservar

- 10** **La vida antes y después de Internet**

Músculo para tu cerebro

- 20** **Matemáticas**

deveros



Usuario casero

Tips para proteger tu computadora

<http://www.seguridad.unam.mx/usuario-casero/index.html>

Por: Beatriz Flores Martínez (8 años)

Es la primera vez que visito esta página. Me gustó la liga *superseg* porque están muy padres los muñecos que representan a virus y antivirus. Las imágenes están bonitas, pero creo que están hechas más para niños que para niñas.

El diseño de la página es aburrido, me gustaría que fuera como el de *Cartoon network*. La letra es muy pequeña, me cuesta trabajo leerla, sobre todo en la pantalla.

Aprendí mucho sobre la seguridad de las computadoras, a elegir lo que veo en TV y a separar lo bueno de lo malo.

Recomiendo esta página a mis amigos porque pueden aprender muchas cosas. Estoy segura que les van a gustar los personajes, ya que a muchos niños, como a mí, les gustan las caricaturas. Esta página incluye muchos dibujos padres.

Lo que le cambiaría es que los dibujos fueran tanto para niños como para niñas y que se incluyan juegos sobre cada personaje.





¿Qué es

Internet

y cómo ha evolucionado?

Salvador Venegas Andraca



El comienzo de todas las civilizaciones está acompañado de métodos para comunicarnos. Desde las señales de humo hasta los teléfonos celulares y la *world wide web*, el objetivo es el mismo: transmitir nuestras ideas y deseos, pensamientos y necesidades.

La eterna preocupación que los humanos tenemos sobre el tiempo —preocupación entendible pues, en verdad, nuestra vida es breve— llevó a algunas de las mejores mentes del siglo xx a pensar en métodos de comunicación eficientes y automáticos que permitiesen a los humanos transmitir sus ideas. Este tremendo esfuerzo intelectual fue acompañado de inversiones millonarias por parte de empresas y gobiernos de Estados Unidos, Francia e Inglaterra, entre otros.

El primer resultado fue la creación de computadoras y, al poco tiempo, de formas para conectarlas entre sí para compartir información entre ellas. Las redes de computadoras son una extensión de la forma en la que los humanos nos comunicamos. Piensa, por ejemplo, que cada computadora es un humano, y que las formas de conectar

computadoras son el idioma español y el medio por el que transmitimos nuestras palabras.

Internet nació en la década de los setenta, y es descendiente de diversas redes computacionales desarrolladas en los Estados Unidos para conectar universidades y centros de investigación militares. Aunque hay también un antecedente comercial en Francia: el *Minitel*.

Al principio, Internet era muy difícil de utilizar pues se requería saber mucho de computadoras para transmitir datos y eso provocó que, al paso del tiempo, los científicos pensarán en formas más amigables de trabajar con Internet.

En 1989, Tim Berners-Lee, un egresado de la Universidad de Oxford que trabajaba en la Organización Europea para la Investigación en Ciencias Nucleares (CERN, por sus siglas en inglés), inventó una forma muy novedosa para trabajar con Internet, la cual permitió interactuar con la red a través de ventanas, botones y ligas a documentos. Así nació la *world wide web*, ahora conocida simplemente como la web.





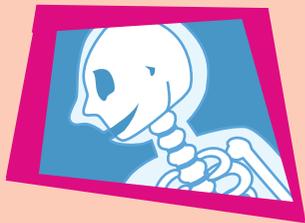
Gracias al trabajo de Tim Berners-Lee y quienes continuaron su labor, la web se convirtió en la forma más popular de interacción con Internet. En poco tiempo, la web contó con páginas de universidades y centros de investigación y, casi de inmediato, fue evidente para la humanidad el gran potencial económico y social de la web.

Fue sólo cuestión de una corta espera para ver las primeras páginas de gobiernos, organizaciones, empresas e individuos interesados en dar a conocer sus pensamientos. En esta etapa de la web, que abarca toda la década de los noventa, la comunicación era unidireccional, esto es, los interesados escribían sus ideas y los lectores sólo podían ver las páginas sin comentar ni modificar nada.

El siguiente paso en la evolución de la web fue el desarrollo de programas y páginas que permitiesen la interacción de los lectores con los creadores de las páginas. Así nacieron los nombres que han vuelto a la web tan popular: YouTube, Facebook, Twitter y cientos de *web sites* populares a nivel mundial tienen esa característica. Los visitantes no sólo ven lo que ahí se publica, sino que también se puede comentar, criticar y añadir material nuevo.

Para terminar esta nota, quiero subrayar el importante papel de la *world wide web* en los esfuerzos que diversas organizaciones culturales, políticas y sociales llevan a cabo. Por ejemplo, muchas de las noticias sobre corrupción llegan al mundo no por medios escritos, sino por la colaboración de cibernautas, personas que frecuentemente visitan y publican páginas. La web es un instrumento poderoso en la democratización de sociedades como la mexicana. Seguramente Tim Berners-Lee no pensó en estas maravillosas consecuencias de su trabajo en el CERN, pero yo estoy profundamente agradecido por su contribución.





El arte de elaborar medicamentos

David Quintanar Guerrero estudió la carrera de químico farmacéutico biólogo en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Después obtuvo un doctorado por las universidades de Ginebra, Suiza y Claude Bernard, Francia. Se dedica a elaborar medicamentos, pero a una escala de átomos y moléculas. Actualmente es profesor de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la UNAM. Ganó el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2008.



¿Por qué te interesó dedicarte al diseño de medicamentos?

En la prepa escogí el área de ciencias. Un día fue a la escuela un doctor que impartió una conferencia sobre la carrera de químico farmacéutico biólogo y me enamoré de ella. Aunque desde niño sabía que me iba a dedicar a cuestiones de la salud —y sobre todo relacionadas con medicinas—, nunca me imaginé que iba a ser investigador.

En tu niñez ¿cuál fue tu experiencia con las medicinas?

Fui un niño muy enfermizo, por eso tomaba muchos antibióticos. Era muy receptivo para los sabores; no me gustaban las cosas amargas. Quizás por eso atraían mi atención las medicinas azucaradas y las que se disolvían en agua. Mis papás me tenían que dar las medicinas mezcladas con jugos porque si no, no las tomaba.

¿Le temías a las inyecciones?

Sí, sobre todo a las vacunas que se inyectaban en el hombro. Lo bueno es que mis papás hablaban conmigo y me explicaban que era necesario aplicarlas.

¿Entendías el significado de estar enfermo?

Pensaba que era un paso antes de morir. También me gustaba imaginar todo lo que el médico explicaba, por ejemplo, si decía el nombre de un órgano, cuando llegaba a la casa lo buscaba en un esquema del cuerpo humano.

¿Cómo se debe convencer a los niños para que tomen sus medicamentos?

Hay que explicarles que la tecnología ha avanzado mucho y que hoy existen medicamentos en forma de gomita y de sabores; también hay jarabes muy ricos, no como hace años. Así se lo he explicado a mi hija, quien tiene 12 años y recientemente se enfermó de una infección renal.





¿Qué recomendaciones para no abusar de los medicamentos?

Se debe entender que el cuerpo tiene sus propios mecanismos de defensa, y que no hay que desesperarse. Por ejemplo, si te duele la garganta no necesariamente es por una infección.

¿Cuándo surge la nanomedicina? ¿Así se llama a lo que te dedicas?

Así es. La nanotecnología, que estudia la manipulación y control de las cosas a escala de átomos, tiene varias ramas, entre ellas la nanomedicina, la cual surge del sueño de miniaturizar las cosas, introducirlas en el cuerpo y tratar de reparar ciertas cuestiones del cuerpo. Los primeros adelantos se logran en 1968.

Entonces, ¿qué son las nanomedicinas?

¿Ya existen?

Son medicamentos que se diseñan para llegar directo al órgano afectado. Y sí, ya existen algunas para el tratamiento del cáncer en Europa, Japón y Estados Unidos.



Cuando era niño:

Personaje que temía	Los monstruos, Ultraman
Mes preferido	Octubre, porque la mayoría de mis familiares cumple años.
Juguete preferido	Un juego de tornillos y placas para armar.
Deporte preferido	Fui un niño gordito, siempre me gustó el basquetbol.
Viaje memorable	A la playa.
Grupo musical favorito	Era rebelde, me gustaban Queen y Kiss.
Tenis preferidos	Unos <i>Converse</i> que mi mamá me trajo de un viaje.
Disfraz	De Batman, que hizo mi mamá.

**NANOS
CONTRA
EL CÁNCER**



Aqua-misión

Conrado Ruiz Hernández



La sociedad invierte gran cantidad de recursos económicos para proveer de agua potable (que puede beberse) a sus miembros. Para que el agua limpia llegue a nuestro hogar, se transporta a través de cauces naturales, canales construidos y tuberías. Es posible que la gran mayoría de las personas desconozca este descomunal esfuerzo, pero lo más grave es que quizá ignore que el agua limpia o potable es cada vez más escasa en el planeta y, por ende, en donde vivimos.

Es importante desarrollar una mayor conciencia del cuidado del agua que llega a nuestra casa, y para ello podemos investigar de manera científica en qué la utilizamos. Por lo general, el agua limpia se ocupa en nuestra casa del modo siguiente:

Actividad	Porcentaje (%)
Baños y duchas 	27
Excusado o retrete 	24
Lavado de ropa 	17
Lavado de utensilios de cocina 	14
Para beber y preparar alimentos 	10
Limpieza de patios y coches 	8
Consumo total de agua limpia	100



¿Sabes cuánta agua limpia consume tu familia? Observa el medidor de agua de tu casa, qué cantidad de metros cúbicos se consume. Haz esta medición cada semana y en un mes (considera, para fines prácticos, que un mes tiene cuatro semanas). Recuerda que un metro cúbico contiene diez mil litros.

Así podrás darte una idea de cómo es el consumo en tu casa, y además conocer el gasto de agua por habitante, dividiendo el consumo total por semana o por mes entre el número de personas que de manera fija radican en el domicilio.

Busca la colaboración de tus familiares: hermanos y padres, principalmente, para que investigues lo siguiente:

1 Conocer el **tipo de detergente** que utilizan en casa para lavar la ropa y utensilios de cocina; los jabones biodegradables contaminan menos el agua.



2 Revisar el **tiempo que tardan en bañarse** y en lavarse las manos, y si lo hacen, dejando todo el tiempo la llave del agua abierta o si la abren y la cierran según la necesitan. Esta última acción, aunque no lo creas, permite ahorrar hasta un 30% del agua que —con hábitos descuidados o irresponsables— se consume regularmente.

3 Instalar **aditamentos** en excusados y lavabos que permitan economizar el agua, así como piletas o cisternas en donde pueda almacenarse el agua de lluvia, la cual puede utilizarse en las necesidades del hogar. Adicional a esto, el agua parcialmente sucia, como la utilizada para el baño o para lavar la ropa, puede emplearse en el excusado e incluso lavar con esta agua gris los carros.



4 Con la participación del mayor número de miembros de tu familia, escribir en equipo un **plan de acción** para ahorrar el máximo del agua y buscar la manera de contaminarla menos. Un indicador de ahorro son las lecturas sistemáticas que hagas en el medidor.

Para mayor información o asesoría para ser responsable y proactivo en esta Aquamisión, te recomendamos acudir a la Comisión del Agua del Estado de México (CAEM), o bien visitar su sitio web: <http://www.edomex.gob.mx/portal/page/portal/caem/culturadelagua/tips>



La vida @ntes y después de Internet

Héctor Chapa Silva



oy en día hay múltiples tecnologías de la información y la comunicación acompañándonos en muchas de nuestras actividades cotidianas. Piensa en los cajeros automáticos, los teléfonos celulares y sus videocámaras, las cámaras de vigilancia en los centros comerciales y en los bancos, los faxes, el teléfono, la radio, la televisión, etcétera... Y eso que no mencionamos a Internet.

El hecho es que todas estas tecnologías, incluido Internet, han cambiado la forma en que nos comunicamos con nuestros semejantes. Esto se debe a que dichos artefactos —producto de nuestra civilización— nos hacen capaces de ver más lejos, puesto que nos ayudan a superar nuestra frontera visual y auditiva, y por lo tanto la forma en que nos relacionamos con nuestros entornos.

Hoy en día llamamos sociedad de la información justamente a las nuevas formas de organización basadas en estos artefactos. Las posibilidades, deseos y logros de esta sociedad de la información han creado un ambiente no natural (digamos un ambiente alternativo) que describe, representa y enlaza directamente al mundo físico.

Muchas veces, cuando queremos saber sobre el mundo físico recurrimos a ese ambiente alternativo (o sea Internet y otros artefactos) para conocer acerca de la realidad, o de los entornos en los cuales nos movemos. ¿No crees que esto nos hace muy diferentes a los hombres y mujeres

de otras épocas? ¿Cómo le hacían los hombres y mujeres de la antigüedad para *saber* acerca de sus entornos? ¿Las tecnologías de información y comunicación nos hacen mejores seres humanos? No tenemos todas las respuestas, pero sí sabemos que estas tecnologías pueden contribuir al desarrollo de un país y de su gente.

¿Qué ha cambiado Internet?

Veamos algunas pautas de comportamiento que se han modificado a lo largo de los últimos treinta o cuarenta años como consecuencia de las tecnologías de información y comunicación:

Antes	Ahora
Bastaba con encerrarte en el cuarto para tener privacidad , y conservar tu derecho a la intimidad.	Con una computadora en el cuarto, estás abriendo una ventana al resto del mundo , pero puedes tener ciertas desventajas al no conservar tu derecho de privacidad.
La comunicación simultánea no existía antes de los chats , el teléfono y el telégrafo.	Es posible comunicarte simultáneamente con personas de regiones remotas a través de video, voz y datos .
Al jugar o platicar se podían intercambiar emociones con las personas de manera directa.	Aunque hay imágenes o iconos que muestran el estado de ánimo de la persona con la que chateas , no siempre puedes saber si está triste, feliz o enojada.



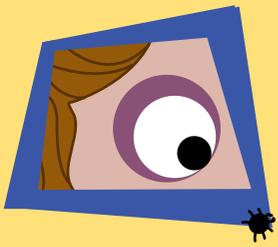


Pintaciencia

Meta

Salida





Desenmarañando la Red

Adriana Elisa Espinosa



Cuántas veces has entrado a Internet en esta semana? Apuesto que al menos unas tres veces. Al navegar en un buscador como *Google*, seguro has escrito la frase que te interesa y después de unos segundos aparece una página (llamada hipertexto) con varios vínculos, y al dar clic en alguno de ellos te lleva a la página correspondiente con la información que necesitas, muchas veces acompañada con fotos, música o videos.

Lo interesante es que no necesitas mucho tiempo para aprender a usarlo, y además la información puede provenir desde cualquier lugar del mundo, de ahí su nombre en inglés: *world wide web*. Pero ¿cómo es posible esto?, ¿cómo puede llegar ordenada la información si al estar todas las computadoras del mundo conectadas en lo que se llama una red, parecería una telaraña grandísima de conexiones todas enredadas?

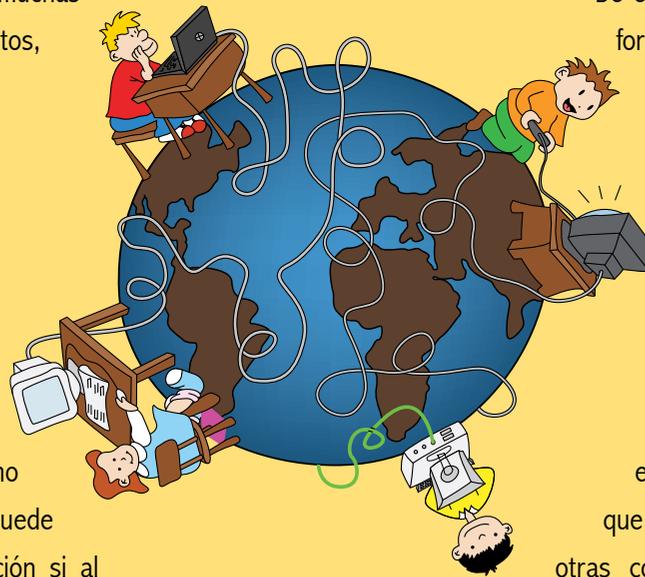
Imagínate dos computadoras conectadas por medio de un cable o una tarjeta de red inalámbrica, si comparten

información y pueden hablarse, entonces ya tenemos dos computadoras conectadas en red. Si a estas dos computadoras le agregamos otra, la red se va haciendo más grande, pero la velocidad con la que comparten esa información se irá haciendo más lenta y más si las computadoras que se conectan son de otras ciudades de otros estados o de otros países.

De esta forma se requirieron otras formas de compartir la información sin que disminuyera la velocidad, así, se creó en un inicio la llamada red Internet, que podía integrar redes pequeñas, pero no era muy accesible, era más que nada para especialistas, y no era nada fácil poder acceder a ellas. Los académicos pensaron que para poder comunicarse con otras computadoras se necesitaban

integrar nuevos dispositivos, como el ratón que facilitara su uso, y también tener entornos gráficos e intuitivos.

Entonces llegó una idea que facilitaría la comunicación sin que disminuyera la velocidad, evitaría que una



computadora tuviera que almacenar absolutamente toda la información de otra computadora para poder comunicarse con ella. Esto se logró por medio de textos que contenían vínculos a otros textos, llamados *hipertextos*; así nuestras computadoras no necesitarían más que un clic del ratón para poder ir directamente a la información.

Pero esa información sí estaría almacenada en una computadora especial llamada *servidor*, donde se encontrarían los hipertextos. Pero para poder administrar estas páginas de hipertexto y que no se revolvieran, se necesitaban ciertos estándares (o patrones) para poder compartir la información y que todos los países los pudieran usar... Se crearon así lo que se llama *protocolos*, que son las reglas necesarias para que las computadoras puedan tener acceso a la información, conectarse y compartir la información sin que ésta se pierda.

Por último se necesitaba que una persona —que no necesariamente tuviera conocimientos en computación—, pudiera obtener la información sin que tuviera que ser un experto, así se crearon los *navegadores* como el *Mosaic*, el *Internet Explorer*, el *Mozilla Firefox* o el *Google Chrome*, que desenmarañan la información por ti y hacen de la red Internet una herramienta muy fácil de usar.

Web-diccionario

Hipertexto: Escritura no secuencial; el término que se usa para describir un medio que incluye vínculos. Actualmente incluye otros medios, aparte de textos, y es a veces llamado hipermedio.

HTML: Por sus siglas en inglés significa *hypertext markup language* (lenguaje markup de hipertexto). Un lenguaje de computadora para representar el contenido de una página de hipertexto, en el cual están escritas la mayoría de las páginas web.

HTTP: Por sus siglas en inglés significa *hypertext transfer protocol* (protocolo de transferencia de hipertexto). Un protocolo de computadora para transferir información por Internet de modo tal que pueda cumplir con las demandas de un sistema de hipertexto global.

Internet: Una red de redes global por medio de la cual se comunican las computadoras enviando información en paquetes. Cada red consiste en computadoras conectadas por cables o por enlaces sin hilos.

IP: Por sus siglas en inglés significa *internal protocol* (protocolo interno). El protocolo que gobierna el modo en que las computadoras envían paquetes por Internet.

Navegador: Un cliente web que permite a un ser humano leer información en la web, como el *Mosaic*, el *Internet Explorer*, el *Google Chrome* o el *Mozilla Firefox*.

Protocolo: Un lenguaje y un conjunto de reglas que permite a las computadoras interactuar de un modo bien definido. Ejemplos son el FTP, el HTTP y el NNTP.

Vínculo: Una referencia de un documento a otro (vínculo externo), o de un lugar del mismo documento a otro (vínculo interno), que se puede seguir de manera eficiente con una computadora. Es la unidad de conexión del hipertexto.

WWW: Por sus siglas en inglés significa *world wide web* (red global mundial). Es el conjunto de toda la información accesible mediante el uso de computadoras y redes.

Para aprender más, te recomiendo leer el libro "Tejiendo la red: el inventor del world wide web" que escribió Tim Berners-Lee en 1999.



Seguridad en Internet para niños

Victor Hugo Miranda Zepeda



ada vez que tus papás ven los noticieros en la televisión, escuchas que hay problemas de inseguridad en la calle, el parque, los centros comerciales y hasta en la escuela, debes comprender que puedes protegerte. En este artículo hablaremos de la “inseguridad en Internet”. Entérate de qué se trata y cómo protegerte.

A finales del año pasado, España anunció los resultados de un estudio sobre seguridad en Internet. Así se supo que uno de cada diez niños sufre el robo de su clave de correo electrónico o *messenger* en ese país.

Este asunto es preocupante porque cada día más niños utilizan Internet para hacer sus tareas de la escuela, sin saber que pueden ser presa fácil para los *ciber-delinquentes*, también llamados *hackers* o *crackers* que actúan solos u organizados para cometer sus fechorías.

Los ciberdelinquentes se especializan en el engaño, por lo que te hacemos algunas recomendaciones para evadirlos.

1. Pide a tus papás que te instalen un antivirus y *anti-spyware* para que proteja tu equipo de cómputo.

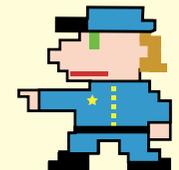
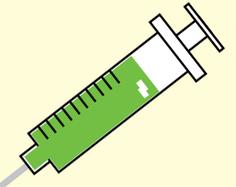
2. Nunca proporciones:

- ☞ Tu nombre
- ☞ Dirección de tu casa
- ☞ Nombre de tu escuela
- ☞ Teléfono celular o de tu casa
- ☞ Tu dirección de correo electrónico
- ☞ Lugar y horarios de trabajo de tus papás

3. Comunica a tus padres sobre la información que compartes con tus amigos.

4. Nunca te registres con tus datos reales en sitios como:

- ☞ Google
- ☞ Yahoo
- ☞ Facebook
- ☞ Twitter
- ☞ MSN





5. No reveles tus contraseñas, sólo tus papás pueden conocerlas.
6. No establezcas conversación en Internet (chats) con extraños, aunque sus *alías* te llamen la atención; mucho menos aceptes invitaciones para reunirte con ellos.
7. Los blogs pueden ser muy útiles, pero a veces son peligrosos, por eso:
 - ☞ Si creas un blog, avisa a tus papás.
 - ☞ Pide permiso a tus papás para subir información al blog.
 - ☞ Procura que sólo visiten tu blog personas que conozcas (familiares y amigos).
 - ☞ Sólo sube fotos que quieras compartir con tus amigos y familiares.
 - ☞ No incluyas en tu página datos personales ni de tus amigos o familiares.
8. Los programas y archivos que descargas de Internet pueden dañar tu computadora.

No bajes programas o abras mensajes de desconocidos, esto evitará que se instalen programas espías usados para cometer delitos cibernéticos.

10. Evita en Internet:

- ☞ Juegos de alto contenido violento.
- ☞ Juegos de azar y de apuestas.

Recomendaciones para papás

- ☞ Las computadoras no son una niñera electrónica.
- ☞ Coloca la computadora en lugares abiertos, donde puedas vigilar a tus hijos.
- ☞ Utiliza software de protección de contenido.
- ☞ Investiga qué sitios visitan tus hijos frecuentemente.
- ☞ Define límites y horarios para usar la computadora.
- ☞ Limita el uso de cámaras web y audífonos.
- ☞ Establece acuerdos sobre las reglas de uso del Internet.



Un arcoiris en tu plato: comer

por

colores

Alejandra Orozco Flores.

Cuando la malvada madrastra pensó en envenenar a la bella Blanca Nieves, no dudó ni por un momento en emplear una manzana, una antojable y roja manzana, y es que por ahí dicen, y dicen bien: “De la vista nace el amor”. ¿Cómo negarse a probar un fruto tan apetecible?, rojo como un corazón, con el color de la pasión.

Si miras bien cuando vas al tianguis o al supermercado, te encontrarás con un sinnúmero de frutas y verduras de diversos colores y tonalidades: hallarás a las rojas manzanas de Blanca Nieves, o a las amarillas, también a las verdes uvas, o a las moradas; al amarillo plátano y a la amarilla piña, a la blanca cebolla, a la naranja calabaza de *Halloween* o al verde y muy mexicano chile.

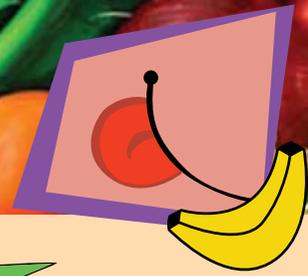
Cada color que observas en estos alimentos está asociado a unas sustancias especiales llamadas *fitonutrientes* y cumplen una función muy importante para la planta, ya que además de darle el color a sus frutos, les dan el sabor y les ayudan a protegerse de infecciones. Pero los fitonutrientes también pueden ayudarte a ti, y no precisamente a que te veas tan coloradote como una sandía, sino a tener una mejor salud.

¡Las coloradas: Si la vejez quieres evitar, frutas y verduras rojas debes de tomar!

Piensa en todas las ricas frutas de color rojo: fresas, manzanas, cerezas, sandías, jitomates, ¿qué otras conoces? Todas estas frutas y verduras son de color rojo porque tienen un pigmento, un fitonutriente llamado licopeno, el cual absorbe la radiación ultravioleta del sol, evitando los daños que ésta puede ocasionar en las células de las plantas. Pero cuando comes alguna de éstas, proporcionas a tu organismo una protección, no contra la radiación solar, sino contra el cáncer, ya que se ha descubierto que esta sustancia ayuda a que las células no crezcan descontroladamente, como ocurre en esta enfermedad. También se ha encontrado que protege al corazón y ayuda a no envejecer tan rápido, ya que previene la oxidación celular.

¿Qué te parece? Si la malvada madrastra de Blanca Nieves quería ser la más joven y bella, en lugar de envenenar a la pobre niña con una roja manzana, mejor muchas de éstas hubiera comido y así más joven y saludable hubiera sido.





**¡Ojos que no ven...
porque faltan zanahorias!**

Todas las frutas y verduras de color naranja presentan pigmentos llamados *carotenoides*, los cuales ayudan a las plantas a elaborar su alimento a través de la fotosíntesis.

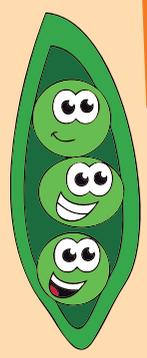
Cuando comes naranjas, zanahorias, duraznos, papayas y otras muchas de color naranja, estos carotenoides permiten que tus células formen la vitamina A, la cual es muy importante ya que hace que veas mejor, sobre todo por las noches; también ayuda a que seas más alto, ya que propicia el crecimiento y desarrollo de los huesos y que no te enfermes tanto, al fortalecer tu sistema inmunológico.

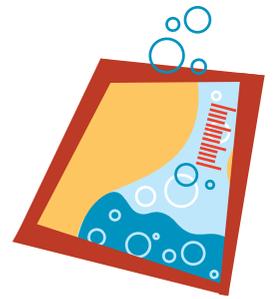
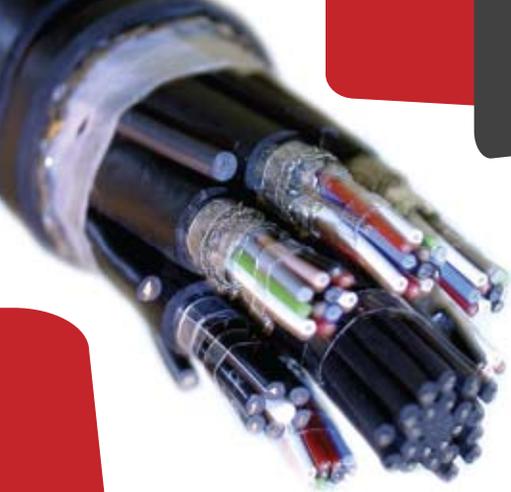


¡Verde es vida!

Las espinacas, las lechugas, el brócoli, los espárragos, los chícharos, los ejotes, entre otras frutas y verduras de color verde, contienen un fitonutriente llamado *luteína*, el cual te ayuda a tener una mejor visión. También contienen *tocoferol*, el cual facilita la absorción de los nutrientes en el intestino delgado, y por lo tanto, una mejor nutrición.

Resulta entonces que los colores presentes en las frutas y verduras pueden hablarte de las grandes propiedades nutritivas de éstas, por lo que una manera divertida de comer sanamente puede ser combinar vegetales y frutos de distintos colores, para así formar un sano arcoíris en tu plato.





¿Qué es la fibra óptica?

Dr. Chiflágoras



Una fibra óptica es un hilo de vidrio muy delgado y largo que guía a la luz a través de su interior. En el interior de la fibra, la luz rebota contra la pared de un lado a otro en ángulos muy abiertos. De esta manera, la luz enviada desde un extremo de la fibra avanza por el centro hasta el extremo final de la misma por donde finalmente escapa.

La característica más importante es que la luz no se escapa de las paredes laterales debido a un fenómeno que se conoce como la *reflexión total interna*. Por ejemplo, habrás notado que cuando estás parado a la orilla de un estanque, río o al lado de un lago, puedes observar el fondo del mismo o a los peces que viven allí. Pero si estás alejado del agua no puedes observar el fondo del estanque o los peces; por el contrario, lo que ves es al cielo reflejado en la superficie del agua. Esto es el fenómeno de *reflexión total*: es decir, la luz rebota en la superficie o pared del agua (Figura 1).

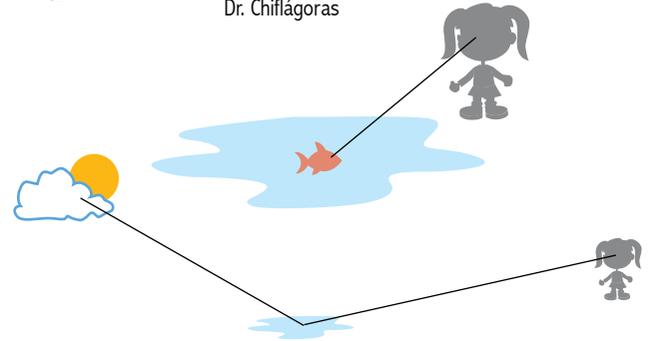


Figura 1. Cuando estás lejos, ves el reflejo del cielo.

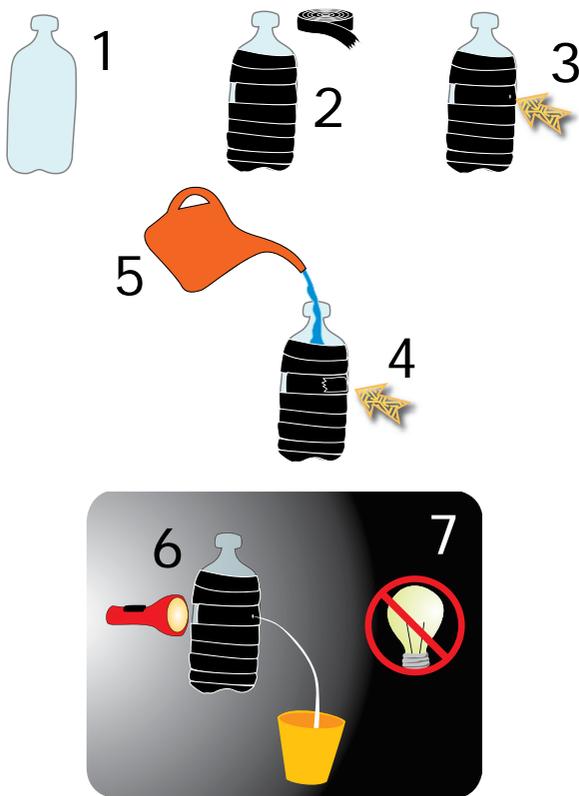
Seguro que ya has observado la *reflexión total interna*, aunque no te habías enterado que así se le nombra. Pero volviendo a la fibra óptica, ésta se utiliza para transportar señales de luz en una forma muy direccional de un lugar a otro. Las fibras se usan también para transmitir información de manera muy similar a la forma en que un alambre de cobre puede transmitir electricidad. Pero mientras que el hilo de cobre sólo puede transmitir unos cuantos millones de impulsos eléctricos por segundo, la fibra óptica puede transportar hasta 20 mil millones de impulsos de luz por segundo. Esta es la razón de por qué se emplea para transmitir datos en Internet, pues puede atender a muchos internautas a la vez, de manera muy eficiente.



Ahora vamos a entender cómo funciona la "fibra óptica".

Vas a necesitar:

- Botella de plástico de refresco
- Rollo de cinta de aislar negra, de plástico
- Tachuela
- Tijeras sin punta
- Linterna
- Agua
- Cuarto con lavabo o una cubeta
- Otra persona que te ayude



Instrucciones (hacer el experimento en la noche):

1. Quítale las etiquetas a la botella.
2. Cubre la botella con la cinta de aislar. Deja descubierto un cuadrado más o menos del tamaño de tu linterna. Por ahí vas a iluminar, más tarde, el interior de la botella.
3. Con una tachuela (o un alfiler) haz un pequeño agujerito, justo del otro lado de la ventanita que dejaste descubierta en la botella. La flecha en la figura te indica en dónde.
4. Tapa el agujerito con un pedacito de cinta de aislar.
5. Ahora llena la botella con agua y ciérrala con la tapita.
6. Coloca la botella en el borde de un lavabo o junto a una cubeta. Pide a alguien que quite el pedacito de cinta de aislar que obstruye al agujerito. De esta manera comenzará a salir un chorro de agua por el agujero. Ilumina con la linterna el interior a través de la ventana de la botella.
7. Pide a la persona que te ayuda que apague la luz del cuarto y observa cómo se conduce la luz de la linterna por el chorrillo de agua.

Acabas de hacer una "fibra óptica de agua", pues ésta conduce la luz.





Matemáticas

E

n esta ocasión te preparamos acertijos con números. Para contestarlos tienes que utilizar la lógica, el sentido del humor, y también un lápiz y una hoja donde puedas hacer anotaciones.

El siguiente
acertijo es de números
romanos: "Si quito las
vocales del nombre de un país
latinoamericano resulta 1090".
¿Cuál es ese país?

Otro acertijo, pero de
números arábigos: ¿Cuál es el
número que si lo pones al revés
vale menos?

Una adivinanza de
números:
"Redondo soy
y es cosa anunciada
que a la derecha algo valgo,
pero a la izquierda nada."

¿Qué número tiene la
misma cantidad de letras que el
número que expresa?

En la web existen muchas páginas para ejercitar las matemáticas por medio de juegos interactivos. Aquí te dejamos una página muy padre http://www.portalplanetasedna.com.ar/jugar_matematicas1.htm ¿Qué juego te gusta más?

Manda tus respuestas a deveras.comecyt@hotmail.com y si eres uno de los primeros 15 en acertar, ganarás un bonito regalo.

