

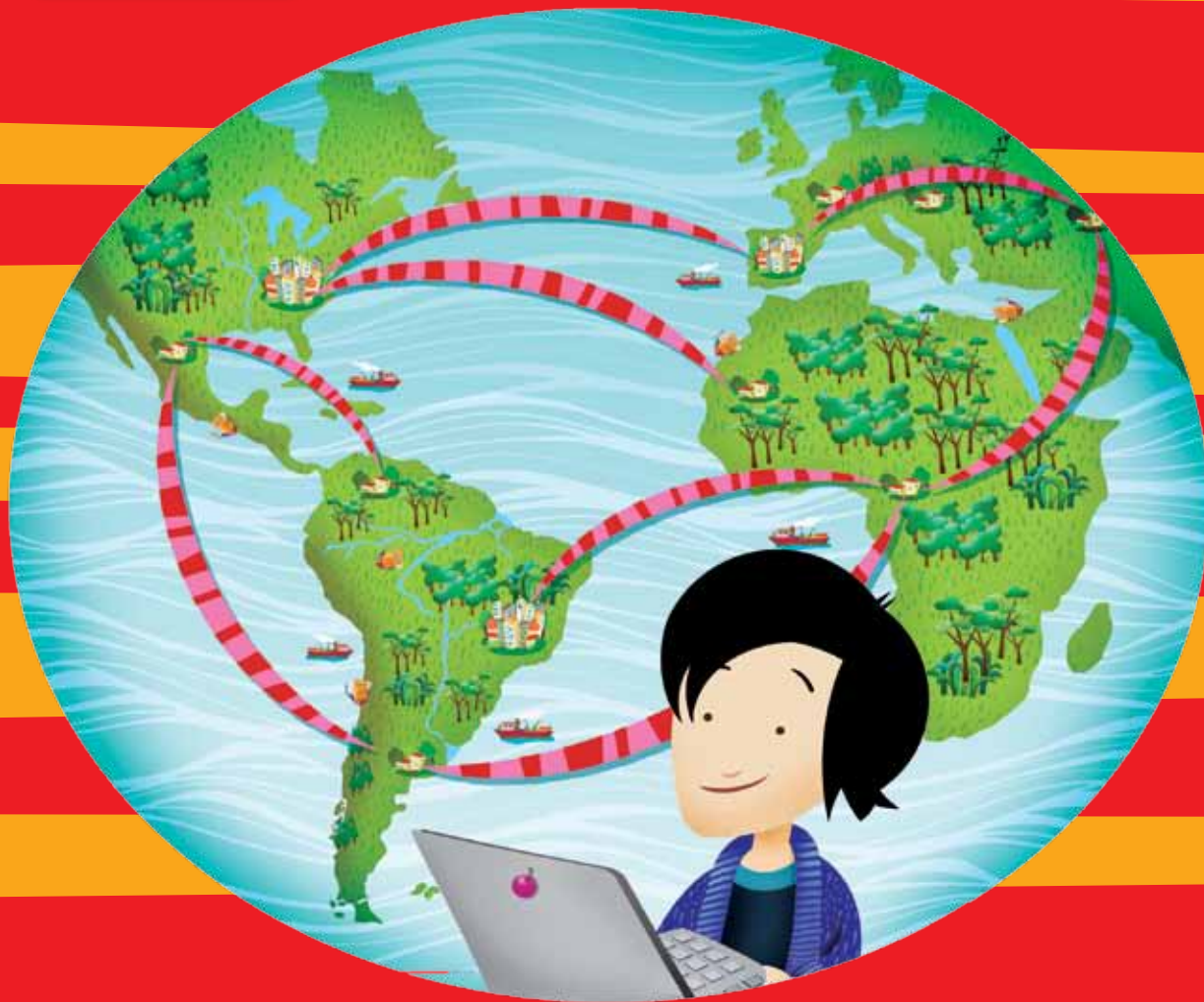
SERIE VIDA COTIDIANA Y TECNOLOGÍA

# Tu netbook, tu mundo

Formación a distancia, redes y otros recursos para acercarnos

+ CONECTADOS  
+ COUECTIVADOS  
*la revista*

conectar igualdad



Ministerio de  
Educación  
Presidencia de la Nación

2

entrevista  
**Osiris Gómez**  
Una manera diferente  
de comunicarse

8

tecnología para todos  
**Las ciudades  
inteligentes**

22

creadores  
**Revolución  
digital**

26

proyecto  
**Aprovechá  
al máximo  
la red escolar**

**Presidenta de la Nación**  
Dra. Cristina Fernández de Kirchner

**Jefe de Gabinete de Ministros**  
Dr. Juan Manuel Abal Medina

**Ministro de Educación**  
Prof. Alberto E. Sileoni

**Secretario de Educación**  
Lic. Jaime Perczyk

**Jefe de Gabinete**  
A. S. Pablo Urquiza

**Subsecretario de Equidad y Calidad Educativa**  
Lic. Eduardo Aragundi

**Subsecretaria de Planeamiento Educativo**  
Prof. Marisa Díaz

**Subsecretario de Coordinación Administrativa**  
Arq. Daniel Iglesias

**Directora Ejecutiva del INET**  
Prof. María Rosa Almandoz

**Directora Ejecutiva del INFOD**  
Lic. Verónica Piovani

**Directora Nacional de Gestión Educativa**  
Lic. Delia Méndez

**Gerente General Educ.ar S. E.**  
Lic. Rubén D'Audía

**Integrantes del Comité Ejecutivo  
de Conectar Igualdad**

**Por Anses**

**Director Ejecutivo ANSES**  
Lic. Diego Bossio

**Gerente Ejecutivo del Programa Conectar Igualdad**  
Lic. Pablo Fontdevila

**Por Ministerio de Educación**

**Secretario de Educación**  
Lic. Jaime Perczyk

**Subsecretario de Equidad y Calidad Educativa**  
Lic. Eduardo Aragundi

**Asesora de Gabinete de Ministros**  
Mgr. Cynthia Zapata

**Directora Portal educ.ar**  
Patricia Pomiés

**Por Jefatura de Gabinete de Ministros**

**Subsecretario de Tecnologías de Gestión**  
Lic. Mariano Greco

**Por Ministerio de Planificación**

**Secretario Ejecutivo del Consejo Asesor del SATVD-T**  
Lic. Luis Vitullo

**Asesor del Consejo Asesor del SATVD-T**  
Emmanuel Jaffrot

conectar igualdad

educar

encuentro

PAKA

tec  
TECHNOLOGY

pp. 2-5



p. 12



2. entrevista  
Osiris Gómez  
Hay una manera diferente de comunicarse

6. tecnología para todos  
La distancia no es lo que era

8. tecnología para todos  
Las ciudades inteligentes

11. tecnología para todos  
Diversas miradas

12. tecnología para todos  
La educación a medida

14. notitas

16. tecnología para todos  
Internet para todos

19. programas  
Ciudades, mapas y programas

21. tecnología para todos  
La Tierra desde la Tierra

23. creadores  
Revolución digital

22. tecnología para todos  
La Tierra desde la Tierra

24. proyecto  
Aprovechá al máximo la red escolar

32. cuidados de la net

# SUMARIO

p. 21



pp. 22-23



pp. 26-31



p. 32



# Hay una manera diferente de comunicarse



*Internet es una red genial para establecer contacto con la gente que queremos y para acceder a información de todo tipo... pero no es la única. Cuando comenzó a usar software libre, Osiris Gómez no se imaginó que el universo de la tecnología libre era tan vasto y que ofrecía, incluso, la posibilidad de crear redes alternativas. ¿Qué es una red libre y para qué puede servirte? Leyendo esta entrevista lo sabrás.*



Empecemos por el principio...

### ¿Qué es el software libre?

Te propongo que empecemos, incluso, desde un casillero anterior: ¿qué es el software? El software es código. Es, básicamente, un texto que alguien escribe y que le indica a la computadora qué hacer. Para que un programa responda de determinada manera ante determinado pedido, alguien debe haber escrito cómo eso debe hacerse. Y el código es, digamos, como la receta de una torta. En general, nosotros compramos tortas, pero no sabemos cómo están hechas. Podemos adivinar los ingredientes: sabemos que por afuera tienen chocolate y que adentro hay un bizcochuelo, pero no podemos reproducir la receta tal cual, a menos que alguien nos la dé. El software privativo es como esa torta ya lista que viene sin receta: únicamente para comprar y consumir. En el software libre, en cambio, la torta se entrega con la receta. Entonces, no solo podés recrearla usando la receta, sino que podés modificar esa receta y compartir los avances con tus amigos, para que ellos hagan tortas incluso mejores que la original. De esa manera, todos compartimos conocimiento y construimos en grupo, para mejorar.

**Suele pensarse que el software libre es necesariamente gratuito.**

### ¿Son sinónimos *libre* y *gratuito* en este caso?

No, no lo son. La confusión suele venir, en general, por la palabra *free*, que en inglés significa tanto “gratuito” como “libre”. El software libre habla de libertad, pero no de gratuidad. Yo, por ejemplo, trabajo en una cooperativa que brinda soluciones de software libre, y nosotros cobramos por nuestro trabajo, que consiste en hacer códigos nuevos y arreglar algunos existentes, pero los códigos con los que trabajamos son libres: nosotros los vendemos una vez, luego los clientes pueden hacer con ellos lo que quieran.

### ¿Qué es Buenos Aires Libre (BAL) y por qué está en sintonía con la filosofía libre?

Buenos Aires Libre es un proyecto que lleva poco más de 10 años y cuyo propósito es hacer una red digital comunitaria en la zona de Buenos Aires, incluyendo Capital Federal y alrededores. Esta red es autónoma, es decir que no depende de otras redes: por ejemplo, no depende de que internet esté en marcha para funcionar. Es una red comunitaria y voluntaria; cualquiera que tenga ganas se puede sumar y participar. ¿Cómo? Primero, asistiendo a una reunión para informarse, y luego, creando un nodo. El que no vive en Buenos Aires puede ↵

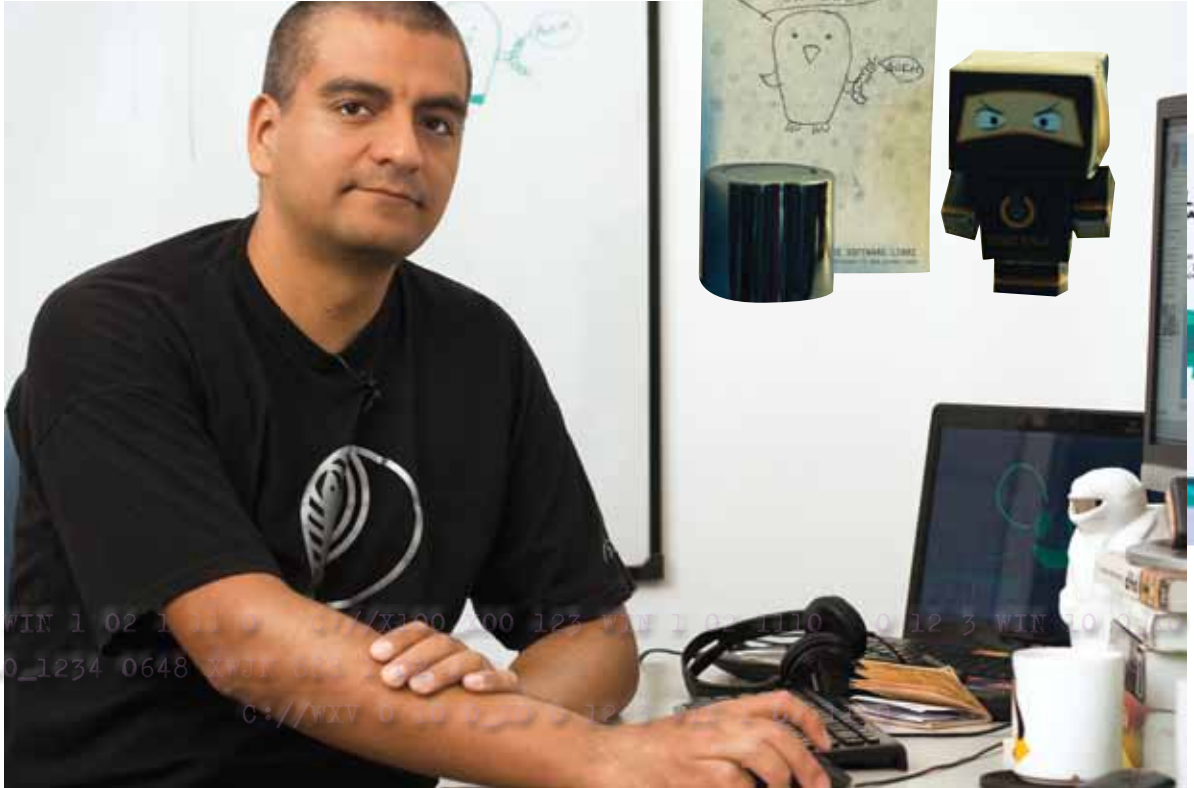
## ¿Quién es Osiris Gómez?



Después de terminar sus estudios secundarios, se embarcó en cuanto curso de Informática encontró y, gracias a sus profesores y a su propia iniciativa, aprendió a programar (Java y Python, entre otros lenguajes), a utilizar decenas de softwares diferentes, y llegó, por curiosidad y hace más de 10 años, al software libre. Su vida está hoy abocada a ese universo: es programador y administrador GNU/Linux y forma parte de la cooperativa de software libre Gcoop, en la que trabaja ofreciendo soluciones tales como desarrollos web, aplicaciones e instalación de redes. Además, es miembro de la organización BAL (Buenos Aires Libre), que alimenta una red comunitaria, gratuita y alternativa a internet en Buenos Aires y alrededores. También colabora en USLA (Usuarios de Software Libre Argentina).

### +INFO

- ✦ <http://buenosaireslibre.org>
- ✦ <http://drupal.usla.org.ar/>
- ✦ <http://www.gcoop.coop/>



utilizar todo el conocimiento que hemos subido a nuestra wiki (<http://wiki.buenosaireslibre.org>) para reproducir esta modalidad en su comunidad. Allí se enseña, por ejemplo, cómo fabricar una antena casera y a configurar un nodo. Estos nodos que forman la red alternativa permiten que cualquier comunidad, sin importar dónde se encuentre o si tiene acceso a internet, pueda estar conectada.

**¿Para qué pueden utilizarse estas redes y cuáles son sus ventajas?**

Estas tecnologías inalámbricas suelen utilizarse por varios mo-

tivos. En principio, porque son de rápido despliegue, fáciles de usar y de configurar, y son, de una manera mucho más cómoda, el equivalente a tirar cables para conectar computadoras. A través de una red de este tipo, uno puede chatear con otras personas conectadas y compartir cualquier clase de conocimiento, de software y de archivos, sin que medie una empresa que presta el servicio de conexión. Este dato es importante: una red de este tipo puede satisfacer mi derecho a la comunicación sin que yo deba pagar a un proveedor de internet.

**¿Cualquiera puede comenzar a crear una red como la de BAL?**

¡Sí! Se puede usar un router –en caso de tener un equipo conectado a internet– o armar una antena casera, que puede hacerse con un porta CD, un CD y un alambre doblado, que en uno de sus extremos se une a un aparato de los que se enchufan a la notebook mediante USB. Como sigue habiendo muchos lugares del país donde internet todavía no llega –porque no es rentable comercialmente o por otros motivos–, es importante que una comunidad pueda tener su propia red de comunicación. Y sobre



todo: que esas comunicaciones no salgan del límite geográfico de la ciudad.

### ¿Qué significa esto?

Bueno, pongamos un ejemplo muy fácil: si yo chateo con alguien que vive a 20 cuadras de mi casa a través de internet, mi comunicación sale de la ciudad. Esto sucede en una fracción de segundo y no nos damos cuenta, porque funciona muy rápidamente. Pero ¿por qué mi comunicación debería salir de la ciudad y ser registrada fuera de ella? Esta red propone justamente lo contrario: generar contacto sin necesidad de salir al exterior.

### ¿Qué otros casos de redes existen en la región, además de BAL?

Buenos Aires Libre es una red que tiene altibajos: a veces, son

muchos los nodos; a veces, el tráfico y la interconexión pueden caer. Esto se da, justamente, porque en Buenos Aires no existe la necesidad de crear una red alternativa, ya que hay muchas posibilidades de conexión. Pero, alejándose un poquito de la Capital, uno encuentra casos muy exitosos: en Rosario funciona LUGRo-Mesh, creada por el Grupo de Usuarios de Software Libre de la ciudad. Cruzando el Río de la Plata, tenés Montevideo Libre, que es un proyecto muy similar. Y muchas otras ciudades argentinas están comenzando a formar redes, que son posibles de armar gracias al software libre.

### Y, desde lo filosófico, ¿este tipo de redes están en contra de internet?

No, simplemente son redes alternativas y complementarias. En varios lugares, incluso, ¡las únicas posibles! Lo que queremos transmitir es que hay una manera diferente de comunicarse y que fomentar este tipo de redes no solo es una experiencia que permite aprender muchas cosas nuevas, sino que también es bueno para la sociedad. Imaginate qué pasaría si el acceso a internet de toda una ciudad se cayera (por censura, por una catástrofe o por meros desperfectos técnicos). Todas las personas que es-

tán conectadas a la red dejarían de estarlo y ya no podrían hablar entre sí. Pero si yo tengo una malla para conectar a mi ciudad –porque mi vecino está conectado conmigo a través de un nodo y el vecino de mi vecino también accede a una conexión de este tipo, y así sucesivamente–, ya tenemos un principio de solución: de eso se trata.☺





# La distancia *no es lo que era*



*En la actualidad, podés chatear con gente que está en otros países, ver a través de webcams lo que hacen tus amigos; sabés lo que sucede en cualquier lugar del mundo con un par de clics. Sin embargo, esto no siempre fue así. La gente que vivió hace algunos siglos conocía poco más que su propio pueblo.*

En el CD 19 de la Colección educ.ar, Estudiar medios masivos con internet, encontrarás más información sobre este tema.

<http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD19/contenidos/index.html>

## La velocidad de la información

¿Sabés cuánto tiempo llevaba en la época de la colonia viajar de Buenos Aires a Córdoba? Cerca de 25 días en carreta. En la actualidad, parece mucho tiempo: el mismo recorrido en autopista se puede hacer en siete u ocho horas. Si eso parece extraño, es más difícil todavía imaginar que

las noticias también circulaban a esa velocidad, porque las cartas viajaban en los mismos medios de transporte que las personas. Por ejemplo, cuando fueron las Invasiones Inglesas a principios del siglo XIX, la noticia demoró semanas en llegar hasta las otras ciudades del Virreinato del Río de la Plata y, seguramente, más en llegar a los pueblos que ni siquiera se visitaban con regularidad.

Es cierto: había servicios postales a caballo que eran más rápidos, pero aun así un recorrido entre, por ejemplo, Mendoza y Jujuy llevaba días. El problema principal era que las noticias siempre dependían de cartas, tarjetas o el material en el que se enviaban. Lo que hacía falta era pensar las cosas de una manera distinta: ¿y si la información dejaba de circular en papel o en cualquier soporte material? Pero... ¿cómo podía lograrse?

## ¿Cómo fue en la Argentina?

En 1855, se hizo en la Argentina la primera prueba con un telégrafo. Domingo Faustino Sarmiento, quien por entonces era periodista, explicaba: "Hicieron anteayer, en presencia de una numerosa, cuanto escogida concurrencia, los experimentos del telégrafo eléctrico. Inútil es decir



# Te estamos llamando

El estadounidense Samuel Morse (1791-1872) tuvo una idea genial, que lo convirtió en uno de los grandes inventores de la historia de la humanidad: aprovechar la electricidad para mandar mensajes. Así fue que ideó y luego diseñó un aparato y un código que permitieron enviar información a la distancia. El sistema funcionaba con un interruptor parecido al que usamos para prender la luz: el telegrafista cerraba y abría un circuito que, en vez de encender una lamparita, producía un ruido del otro lado del cable, de tantos kilómetros como fuera necesario. La combinación de ruidos cortos y largos estaba codificada en letras que permitían escribir mensajes. En 1833, hizo la primera exhibición de su telégrafo. Las noticias, liberadas del papel, podían llegar en un instante. Así contadas, las cosas parecen sencillas, pero había que tender los cables que permitieran conectar lugares alejados.



Telégrafo utilizado para transmisiones en código morse.

## ➔ INFO

Si querés saber más sobre este u otro tema, podés buscar información en WIKIPEDIA, la enciclopedia de contenidos libre, en línea, que todos pueden editar. La conocés, ¿no? Pero... ¿ya te animaste a colaborar?



Una de las imágenes del progreso hace poco más de un siglo era la llegada del ferrocarril, al lado del cual solían ubicarse los tendidos del telégrafo.

que correspondieron cumplidamente a la espectación [sic] pública". Pero los políticos que asistieron a la prueba, desconfiados, no aprobaron la inversión. Recién en 1860, cuando se inauguró el Ferrocarril del Oeste, comenzó a funcionar la primera línea pública de la Argentina, que tenía 21 km de largo.

La historia sigue con el teléfono, la radio, la televisión, el fax, internet y otros sistemas de comunicación, cada uno con su particularidad. Pero todos ellos cambiaron un poco más la idea de distancia. Cada vez, las noticias llegaban más rápido y más fácilmente. Ahora, podés chatear con alguien al otro lado del mundo sin demoras y te parece normal. Gracias a internet,

podés mantener contacto con amigos que viven en lugares lejanos, o podés trabajar desde tu casa y ahorrarte el viaje.

De alguna manera, las distancias ya no son lo que eran. Desde un pueblo o desde el campo, se puede acceder a la misma información disponible en una de las metrópolis del mundo, algo que antes era imposible. Ya casi no importa dónde estés. Y es entonces que otras cosas se vuelven importantes: ¿qué buscás?, ¿qué necesitás y para qué querés conectarte? Es mucho lo que se puede hacer con internet, pero hay que conocerla, aprender a aprovecharla y valorarla como lo que también es: una forma de reducir las distancias.☘



# Las ciudades

*Las ciudades son espacios donde la gente se traslada, come, se divierte, trabaja y, como si esto fuera poco, cada vez tienen más habitantes.*

*Por eso, organizar su funcionamiento no es una tarea simple. La informática puede ser una herramienta que ayude a aprovechar los recursos de las ciudades para que todos puedan vivir un poco mejor y hacerle menos daño al planeta.*

*Las ciudades que la implementan se denominan ciudades inteligentes.*

## **Siempre hubo problemas...**

A veces, organizar una casa resulta difícil: cuidar a los más chicos, hacer las compras, mantenerla limpia, sacar la basura y demás son tareas que llevan tiempo y organización. Pero todo eso no es nada si se lo compara con lo que es mantener en funcionamiento muchas casas a la vez, es decir, una ciudad donde las mismas tareas se multiplican por miles.

En las ciudades de la Edad Media, no había cloacas ni sistemas de recolección de basura, así que todos los desechos simplemente se tiraban por la ventana. Muchas crónicas de la época cuentan que había que soportar el olor a podrido constante que se respiraba allí. Pero el olor era lo de menos; el mayor problema era lo rápido que circulaban las enfermedades cuando nadie se ocupaba de la basura. Por ejemplo, la epidemia de peste negra de 1348 mató a uno de cada tres europeos. Aun así, las cloacas comenzaron a construirse recién a fines del siglo XIX en algunas ciudades. Y en nuestro país, las primeras se colocaron en Buenos Aires en 1874, poco después de que dos epidemias de fiebre amarilla, en 1870 y 1871, mataran a miles de porteños.

Pero la organización de la ciudad implica mucho más que lograr que los ciudadanos no se enfermen o que todo tenga un olor agradable. Hay que administrar el transporte, cuidar el espacio público, recolectar la basura y muchos etcéteras más. Todas estas tareas, un poco mejor o un poco peor, se hacen en todas las ciudades. Sin embargo, en los últimos años aparecieron nuevas cuestiones que tienen que ver no solo con evitar desastres, sino con mejorar la calidad de vida de los ciudadanos: reducir la contaminación, aprovechar espacios ociosos, hacer más eficiente el transporte, etcétera. Y la informática puede ofrecer algunas soluciones a estos nuevos desafíos, sobre todo teniendo en cuenta que ya hay cinco ciudades con más de 20 millones de habitantes en el mundo. Por eso, cada vez es más urgente planificar las ciudades de una forma eficiente.

## **¿Cómo es una ciudad inteligente?**

Para que una ciudad pase a ser considerada inteligente, se requiere que sea concebida de una manera específica. Uno de los objetivos principales es que gaste menos energía y, por lo tanto, produzca



La sigla SUBE significa

Sistema Único de Boleto Electrónico.

# inteligentes

menos contaminación. Un pequeño ejemplo es la forma en que funciona la luz de los pasillos de los edificios que se apagan solas luego de un breve tiempo de encendidas, lo que permite que se ahorre mucha electricidad. Si multiplicamos todos los pasillos de todos los edificios del país... la cifra resulta enorme. Un simple cambio que casi no tiene costo una vez instalado permite mejorar las cosas significativamente.

Sin embargo, este es un pequeño ejemplo de lo que se puede hacer. Al conectar todo tipo de aparatos a las redes informáticas para manejarlos desde allí, el gobierno de una ciudad puede, por ejemplo, suspender el riego de las plazas un día de lluvia. Quizá parezca simple

y poco importante, pero es carísimo potabilizar el agua, y ahorrarla nunca está de más. O que el alumbrado municipal esté controlado por computadora permitiría mejorar el ahorro de electricidad.

Las posibilidades que abre la informática en otras áreas, como por ejemplo el transporte, también son significativas. El nuevo sistema de cobro por tarjeta magnética, que se implementó en los colectivos, trenes y subterráneos de Buenos Aires y próximamente en otras ciudades de la Argentina, permite conocer por dónde se viaja y planificar mejor las nuevas obras, regular los semáforos según el momento del día o aumentar la frecuencia en horarios pico. Estos y otros pequeños \$



Plano de la ciudad de Buenos Aires, en 1870.

## El e-gobierno

Se entiende por e-gobierno la puesta a disposición de los ciudadanos de información sobre las acciones de sus mandatarios y la posibilidad de realizar trámites en línea, con el fin de agilizar la atención de los centros estatales.

¿Tenés que hacer algún trámite?

Consultá en <http://www.argentina.gob.ar/>

¡Y ayudá también a tus padres y abuelos a hacer uso de la Oficina Virtual!



por El Bruno



cambios pueden producir resultados a gran escala para mejorar la calidad de vida de todos.

## Las ciudades inteligentes del mundo

Existen países de todo el mundo que están invirtiendo dinero y tiempo en hacer que sus ciudades aprovechen mejor los recursos. Por ejemplo, Málaga, en España, logró ser considerada una ciudad inteligente gracias a cómo promovió el ahorro de energía. Una de sus innovaciones fue permitir que paneles solares o generadores eólicos instalados en las casas se conecten a la red eléctrica y sumen energía a otros usuarios cuando sus dueños no la utilizan. De esta manera se ahorra la electricidad generada en centrales térmicas que usan combustibles fósiles y son muy

contaminantes. Esta ciudad española también implementó sistemas de control informático de los edificios para evitar que se abuse de la calefacción o del aire acondicionado, o para que se detecten problemas antes de que se agraven.

Por ejemplo, en ciudades como Amsterdam, Holanda, se está proyectando hacer pequeñas huertas en edificios abandonados de la ciudad empleando luces de tipo LED que consumen muy poco. Además de utilizar espacios que no tienen uso, el ahorro también se verificaría en el transporte, ya que los productos que se elaboren en la ciudad no necesitarían ser traídos desde las afueras en camiones que contaminan, generan ruido, empeoran el tráfico, etcétera. En esa misma ciudad holandesa, los edificios municipales comenzarán

a ser monitoreados a través de sensores para conocer cuánta energía consumen y de qué forma se podrá ahorrar más. Amsterdam ya es famosa por la cantidad de gente que usa la bicicleta como medio de transporte, algo que reduce la contaminación y hace más fluido el tráfico.

Y hay más ciudades inteligentes en las que se intenta centralizar la información para derrochar menos. La primera ciudad inteligente en América Latina está planeada en Pernambuco, Brasil. Allí se van a construir hoteles, espacios verdes, universidades y más, planificados desde el comienzo para contaminar menos y ser más agradables.

Y en nuestro país, la pionera es Rosario, en la provincia de Santa Fe, con su proyecto Rosario Ciudad Digital.☞



Las ciudades que se espera construir en el futuro buscan la armonía entre la tecnología y la naturaleza.



Amsterdam es famosa por la cantidad de personas que usan la bicicleta para moverse, pero busca mejorar también en otros aspectos.



[http://www.rosario.gov.ar/sitio/gobierno/gestion/ciudad\\_digital1.jsp](http://www.rosario.gov.ar/sitio/gobierno/gestion/ciudad_digital1.jsp)



En los viejos tejados de algunas casas de Málaga, se colocan paneles solares.

La Presidencia de la Nación tiene un sitio para vos. <http://www.notanchicos.gov.ar/> Allí encontrarás todo lo que necesitás saber sobre ciudadanía y gran cantidad de información útil para hacer trámites, cuidarte, divertirte y seguir estudiando.



# Diversas miradas

*Los catalejos nos permiten ver de cerca objetos o paisajes que están lejos. Cuando las personas miran a través su lente, seguramente, todas observarán diversos puntos del mismo paisaje. ¿Por qué? Porque a cada uno le llaman la atención aspectos diferentes. Los medios masivos de comunicación debieran mostrar las múltiples realidades de un país.*

## La Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual

La nueva ley, también llamada *Ley de Medios*, fue aprobada en el año 2010. Tiene como objetivo principal que se multipliquen las voces, las miradas y los pensamientos que circulan en los diversos medios audiovisuales. ¿Por qué? Para que no sean solo unos pocos los que puedan contar sus historias, sus noticias, o cómo es la vida en un lugar determinado.

Con el desarrollo de la nueva normativa, se debe lograr que cada pueblo, cada ciudad, sume su propia realidad a la de los medios. La población de la Argentina es muy variada y debe poder mostrarse y darse a conocer al interior del país.

Ya hay algunos ejemplos. En PAKA PAKA, la señal de televisión infantil del Ministerio de Educación,

se muestran cortos animados hechos por alumnos de todo el país. Los chicos cuentan cosas de su cotidianeidad, con su lenguaje, sus ritmos y su historia que es, a la vez, parecida y distinta a la de los chicos de otras regiones.

En uno de los cortos que emite PAKA PAKA, realizado por una escuela del Noroeste argentino, se ve cómo algunos maestros de la escuela critican a los alumnos por responder con palabras comunes de su comunidad, pero que no provienen del castellano. Sobre el final, un chico reflexiona: "Después se quejan de que somos callados".

¿Por qué las palabras de uso habitual en algunas provincias no pueden ser aceptadas y comprendidas por todo el país? Lo ideal sería que cada uno pudiera contar su historia con sus propias palabras.☘

## ¡A grabar se ha dicho!

Para transmitir algo, primero hay que grabarlo. En esta línea, existe un programa de polos audiovisuales tecnológicos del gobierno nacional que busca que más gente aprenda a producir contenidos para la Televisión Digital Abierta. La idea es crear nodos audiovisuales, que son sistemas productivos locales integrados por cooperativas y organizaciones sociales, entre otros, en los que se dictarán cursos y se compartirán equipos técnicos. A los fines de este proyecto, el país se organiza en nueve regiones. Para más información se puede recurrir al sitio de Televisión Digital Abierta ([www.tda.gob.ar](http://www.tda.gob.ar)). Este es solo un ejemplo de lo que se puede hacer para que los medios argentinos reflejen todas las caras que tiene nuestro país. ¡Aprovechalo!



*Algunos estudiantes, al terminar el ciclo secundario, deben irse de la localidad en la que viven a ciudades más grandes para seguir estudiando. Sin embargo, no todos pueden hacerlo. Además de los costos que esto implica, no siempre es fácil alejarse de los afectos. En estos casos, las computadoras e internet pueden ser una buena alternativa. Conocé las propuestas y usá tu net como un aula virtual.*

# La educación a medida

## Las aulas virtuales

Entre las ventajas que ofrecen los avances tecnológicos, está la posibilidad de que, en lugar de viajar, la información sea la que se acerque.

A esta forma de aprendizaje se la llama *educación virtual*, porque los alumnos, en vez de interactuar con los docentes y sus compañeros en un espacio físico determinado, pueden hacerlo a través de sus computadoras desde cualquier parte del mundo.

En realidad, estudiar a distancia no es algo nuevo; la novedad que aportan las innovaciones tecnológicas, como internet, es la posibilidad de que la computadora sea un único lugar donde se encuentran los textos, los videos, la fotografía y los sonidos.

Los nuevos recursos se combinan, y generalmente hay un tutor que es el encargado de guiar al estudiante en la lectura y el uso de los materiales.

El aprendizaje se desarrolla en aulas virtuales denominadas *EVA* (Entornos Virtuales de Aprendizaje), las cuales permiten realizar tareas diferentes a las llevadas a cabo en un aula convencional, por ejemplo, la utilización obligatoria de foros de debate.

## Frente a la pantalla

Una de las plataformas más usadas se llama *Moodle* –que se pronuncia “mudl” y significa “módulos”– y es de software libre. Por eso, la comunidad de programadores la va mejorando de acuerdo con sus propias necesidades, sin depender de una empresa. A través de esta herramienta, no se repite lo mismo que explicaría



un profesor en persona, sino que aumentan las posibilidades: videos, links, audios, etcétera. Es decir que el profesor propone un recorrido que el alumno sigue como en una escuela, pero con algunas libertades: una de ellas son los tiempos y momentos de estudio, otra es la libertad para leer los materiales, tanto en lo que hace al recorrido de esa lectura como al acceso a los links y a la información complementaria que se ofrece. De acuerdo con la propuesta, puede haber horarios de encuentro por chat con los docentes y un espacio de recreación para que los alumnos charlen entre sí. Los exámenes pueden

completarse online, aunque en algunos casos los estudiantes tienen que viajar ya sea para hacer una evaluación presencial o para participar de un encuentro cara a cara con toda la clase. A la combinación de ambos modelos se la suele llamar *modelo mixto*. La presencia y la virtualidad en la educación no compiten, tienen algunos aspectos en común y algunos diferentes, y lo ideal es que se aproveche lo mejor de las dos modalidades.

El sitio de la comunidad de Moodle ([www.moodle.org](http://www.moodle.org)) tiene mucha información e, incluso, se puede aprender cómo armar cursos con esta plataforma. También existen instituciones con personas especializadas que asesoran y dan cursos, ya no gratuitos, acerca del modo de instalación y uso de la plataforma.

La educación virtual es una nueva herramienta que permite acortar también las distancias entre los alumnos y el conocimiento.☘



La Universidad de Buenos Aires ha desarrollado campus virtuales en varias de sus facultades.



Moodle es una de las plataformas más completas para educación virtual y es libre.

### ➤INFO



Si estás pensando en seguir una carrera científica o técnica, las Becas Bicentenario te pueden ayudar. Entrá a [http://www.becasbicentenario.gov.ar/acerca\\_del\\_programa/](http://www.becasbicentenario.gov.ar/acerca_del_programa/) y enterate de qué se trata.

Para empezar a buscar cómo seguir tu formación... el portal educ.ar ofrece cursos autoasistidos y tutoriados

☞ <http://portalcapacitacion.educ.ar/>  
La Universidad Virtual de Quilmes dicta carreras cortas y de grado

☞ <http://www.virtual.unq.edu.ar/>  
La Universidad Nacional de Avellaneda brinda tecnicaturas y ciclos de complementación curricular

☞ <http://www.undav.edu.ar/>

## Qué opina... José María Muscari | director teatral y actor

por Eduardo Barone

La computadora ocupa un lugar bastante importante en mi actividad. Tengo una netbook y de verdad es muy eficiente; la combino con las utilidades de un BlackBerry y ahí contesto todo. De las redes sociales uso muchísimo Facebook y Twitter para estar en contacto con mis seguidores. Por supuesto, también el mail y Messenger. Y me cuelgo bastante mirando páginas en internet; busco mucha información. Además, utilizo la compu para escribir mis obras de teatro. Para eso, el programa que más uso es el Word; también utilizo el Outlook Express para contestar mails, porque ahí tengo configuradas todas mis cuentas. Pero, por otra parte, no soy de estar muy al día con los cambios tecnológicos. ¡Soy un queso para esas cosas! Facebook me parece algo formidable. Tanto, que me motivó a escribir la obra *Feizbuk*, que estuvo dos años en cartel.



# Los inventos

Cuando uno se pregunta por los grandes inventos de la humanidad, piensa en las naves espaciales, las computadoras o, tal vez, en los antibióticos.

Sin embargo, hay un invento sin el que ninguna de esas cosas hubiera sido posible: el arado. Algo que hoy nos parece tan simple y antiguo fue la tecnología que permitió que la humanidad ya no dedicara casi toda su energía cotidiana a conseguir alimentos.

Gracias al arado, se desarrolló la agricultura y se multiplicaron los alimentos. Así, pudo haber más tiempo disponible para inventar otras cosas.



# MOJITAS

## Los viajeros virtuales

Hace algunos años, cuando una persona preparaba sus vacaciones a un lugar que no conocía, era factible que pensara en la opción de contratar un guía turístico para conocer mejor la nueva ciudad. Sin embargo, con el desarrollo de internet, esto comenzó a cambiar. ¿Por qué? Recientemente, se han desarrollado gran cantidad de foros en que los viajeros mismos cuentan sus experiencia y recomiendan lugares, excursiones y dan consejos sobre cómo cuidarse. Incluso, existen organizaciones que, por medio de internet, ayudan a conectar a los viajeros con gente que está dispuesta a albergarlos simplemente para conocer personas de otras culturas. Una de las más destacadas es Servas y tiene páginas web en muchos países. En la Argentina, su blog está en [www.servasargentina.blogspot.com](http://www.servasargentina.blogspot.com).



## EL CIBER-ESPACIO

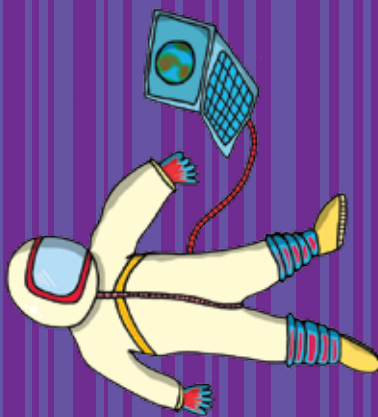
¿Dónde podemos ubicar geográficamente una conversación de chat entre dos personas que están alejadas? La respuesta que se suele dar es “En el ciberespacio”; ese lugar virtual que si bien depende de cosas físicas, como computadoras, cables, etcétera, no se encuentra en ningún lugar en particular. La palabra *ciberespacio* fue utilizada por primera vez por William Gibson, un escritor de ciencia ficción estadounidense, en sus novelas de la década del 80 como *Neuromante* o *Conde Cero*. El prefijo *ciber* proviene de la palabra *cibernética* y aquí se lo utiliza en el sentido de “tecnología” o “relativo a lo virtual”.





# Lente de palabras

Dentro de las sorpresas cotidianas que nos ofrece la informática, existe un programa o *applet* para celulares inteligentes que permite traducir un texto en el momento. Si bien puede parecer de ciencia ficción, el sistema llamado *Word Lens o Lente de palabras* es muy simple. Se apunta la cámara del celular hacia cualquier frase, el sistema reconoce las letras y las palabras, las busca en el diccionario y las reproduce sobre el cartel original en el idioma en que uno le pida, respetando hasta la tipografía. Y hace todo en un instante. Puede ser que la traducción literal que hace el programa suene extraña, pero al menos se entiende qué es lo que dice. Los viajeros del mundo, agradecidos.



Por primera vez, la Agencia Espacial de los Estados Unidos, más conocida como NASA, logró brindar acceso directo a la red de redes a los astronautas durante una misión espacial. En enero de 2010, el astronauta T.J. Creamer mandó el primer mensaje directo desde el espacio a través de internet, un tweet que decía "Hello, Twitterverse", que se podría traducir como "Hola, universo Twitter". Hasta ese momento, los astronautas solo habían podido enviar correos electrónicos por los sistemas de comunicación de la nave hacia la base; cuando llegaban, los operadores los reenviaban a través de internet. Ahora, el sistema permitirá que los astronautas accedan a internet y se conecten directamente con su familia y con el mundo.

## ¿Internet en el espacio?

# Los mapas para la escuela

Conseguir un mapa que te encargaron en la escuela no siempre es fácil, pero con internet y una impresora, puede resultar más simple. En educ.ar existe Mapoteca, un banco de mapas muy completo [www.mapoteca.educ.ar](http://www.mapoteca.educ.ar), donde están los mapas de la Argentina, las provincias e, incluso, hay información y actividades para aprender sobre nuestro país. También en [www.argentina.gov.ar](http://www.argentina.gov.ar), colocando "mapas Argentina" en el buscador, llegamos a una página con mapas del país y de las provincias con los que se puede hacer la tarea.



# Internet para todos



## El problema del acceso

Las personas que pueden conectarse regularmente a internet tienen acceso a una cantidad infinita de nuevas actividades.

Así es, una de las mayores dificultades a la hora de democratizar internet es el acceso; la posibilidad de usar una computadora, propia o de otro, que tenga conexión. No debemos olvidarnos que los bits que circulan entre computadoras de todo el mundo lo hacen a través de cables que alguien debe instalar y conectar. Hay tendidos de fibra óptica que cruzan los océanos e incluso existe un anillo submarino de ese material que rodea América latina, y al que acceden los distintos países para conectarse entre sí y con el resto de mundo. Por ejemplo, ese cable entra a la Argentina por la ciudad balnearia de Las Toninas.

También existen conexiones satelitales, pero son más costosas,

*Usar internet resulta fundamental para estar informado, trabajar, participar o hacer trámites. El problema es que no todo el país tiene las mismas posibilidades de conectividad. Democratizar internet implica que llegue a todos los rincones del país.*

así que la tendencia es conectar al mundo mediante la fibra óptica.

## Desigualdad en el país

La inversión en tendidos, sobre todo de fibra óptica, es muy costosa, y cuando cientos de kilómetros solo sirven para conectar un puñado de casas, puede que el proyecto no sea económicamente rentable para una empresa. En la Argentina, los lugares menos poblados como la Patagonia, el NOA o el NEA tienen este problema. El censo de 2010 demostró que cerca de la mitad de la población argentina no cuenta con acceso a internet.



Este no es un problema que ocurre solo en nuestro país, y por eso la Organización de las Naciones Unidas declaró en 2011 que el acceso a internet es un derecho humano y que los Estados deberían hacer todo lo posible para garantizarlo; quienes no accedan podrían transformarse en ciudadanos de segunda categoría.

¿Entonces? ¿Cómo hacer para compatibilizar los intereses económicos de las empresas y el derecho



El programa Conectar Igualdad llegando al paraje El Turbio, Lago Puelo, Chubut.

de todos a conectarse a un precio razonable? La respuesta no es fácil, pero hay alternativas.

## Redes libres

Existen en el mundo redes libres que conectan a los usuarios entre sí para poder intercambiar archivos o incluso servicios. Así es como comenzó realmente internet, conectando directamente computadoras por medio de un protocolo o lenguaje que les permitiera entenderse. En la actualidad, las redes hechas por usuarios también sirven para compartir el acceso a internet. Se las llama *libres* porque nadie paga o controla quién se conecta.

Una de las redes libres más conocidas del mundo es de Cataluña, España, y se llama [www.guifi.net](http://www.guifi.net). Allí, cientos de usuarios decidieron no esperar a que las empresas tendieran los cables necesarios hasta sus hogares, generalmente alejados, para participar de una red. Comenzaron a conectarse unos con otros por medio de antenas. ➔



## Ese lugar en el que estamos todos

Mirna me envió un mensaje de texto al celu que, traducido al castellano verdadero, significaba: “Llego en una hora, ¡esperame! Ni se te ocurra mirar una vidriera sin mí”. En medio del shopping, me quedé paralizada. ¿Dónde y cómo se suponía que podía esperar a Mirna, una hora, sin suicidarme? Por fin decidí tomarme las cosas con calma. No tenía la com pu pero sí el celu, y allí había WI-FI. Iba a sobrevivir.

A los diez minutos y un helado de espera, sin embargo, me agarró un ataque filosófico y me pregunté: “El hecho de que podamos estar todo el tiempo comunicados con quienes queremos a través de la tecnología, ¿no transforma lo que llaman *no lugares* (como este shopping), en lugares?”. Les envié la duda a mis contactos. Un segundo más tarde comencé a recibir respuestas. Kevin: “Nena, ¿qué te pasa?”. Mariano: “Si definimos un no lugar como el sitio que no tiene demasiada importancia, que no nos aporta identidad, yo digo que sí se transforma en un sí lugar si estamos ahí mismo con seres queridos. ¿Se entendió algo?”. Flor: “Yo digo que no, porque el lugar no cambia, somos nosotros los que cambiamos”. Ian: “El acceso a internet anula la nolaridad del lugar”. Melanie: “¿¿¿Estás perdida, Kiara???”. Fedé: “¿Qué es un no lugar?”. Dante: “Si estás en un no lugar comunicándote con gente que no está allí... ¡¡¡más aún me parece un no lugar!!!”.

Uf. El tema era infinito y no iba a encontrar una respuesta... en ese lugar. Lo importante fue que la hora pasó sin que me diera cuenta y llegó Mirna y nos fuimos de compras. Pero algo me quedó zumbando... Esto de estar conectados todo el tiempo con gente que no está a nuestro lado, pero que de alguna manera nos acompaña siempre... ¿cómo nos va a cambiar? ¿Ya tiene nombre el asunto? ¿Alguien está estudiando el tema? Dejo la posta y me voy por otro helado.



➔ Según el sociólogo francés Marc Augé los no lugares son espacios de tránsito por donde las personas circulan sin relacionarse. Son no lugares los aeropuertos, los supermercados, los shoppings, etcétera.





Como había quienes tenían una conexión a internet y la compartían, muchos usuarios encontraron a través de las redes libres la forma de acceder también a la red de redes, o sea, internet.

Una consecuencia de esta nueva forma de conexión es que la información no necesita circular por todo el mundo para llegar a alguien que se encuentra cercano, sino que puede ir directamente al otro usuario. Estas experiencias son relativamente nuevas y requieren que los miembros tengan cierto nivel de conocimiento en informática, pero la idea es simplificarlas de a poco para poder sumar más gente. Por eso, si bien resulta muy útil en casos puntuales, aún queda mucho por hacer.

## Más internet para más personas

En 2010, se aprobó en la Argentina un plan quinquenal llamado Argentina Conectada. Su objetivo es que la mayoría de la población del país acceda a las comunicaciones. El

proyecto tiene en cuenta diversos medios como Televisión Digital Abierta (TDA), entre otros. En cuanto al acceso a internet, el proyecto propone el tendido de cerca de 10.000 km de fibra óptica en un primer momento, hasta llegar a los 35.000 km que cubran casi todo el país. También plantea la necesidad de un tendido submarino de 100 km que permita llegar a Tierra del Fuego a través del Estrecho de Magallanes. La isla solo se conectaba vía satélite, un método más caro y lento para los usuarios. El objetivo es que 10 millones de hogares (casi todos los del país) tengan acceso a banda ancha.

Además, está prevista la creación de 150 Núcleos de Acceso al Conocimiento (NAC), en los que habrá sala WI-FI para conectarse; otra para capacitación y dictado de cursos, talleres y presentaciones; un microcine de Televisión Digital Abierta y una sala de juegos con consolas de última generación para que se pueda disfrutar con las nuevas tecnologías. Y también se implementarán otros 150 Puntos de Acceso Digital (PAD), como se llama a los espacios públicos en los que se brindará acceso libre y gratuito a internet.

Con estas herramientas, se permitirá un acceso mucho más igualitario y que todos puedan conectarse. Incluso, ya hay muchas plazas en el país en las que se brinda conexión gratuita. Ya es común que, donde ocurre esto, los chicos se encuentren después de la escuela para hacer sus tareas, jugar o compartir conocimientos.

Cuando este y otros proyectos logren su objetivo, la promesa de la democratización de internet podrá ser una realidad para las mayorías. Y lograrlo es una forma de hacer que la Argentina sea un país en el que todos tienen posibilidades similares.☺



**+INFO**  
<http://www.argentinaconectada.gov.ar/contenidos/home.html>



# Ciudades, mapas y programas

*La computadora sirve para ver mapas, videos, juegos y varias cosas más. Es la puerta de entrada a un mundo desconocido que puede facilitarte las tareas cotidianas. Aquí, te damos algunos ejemplos de muchos posibles.*

## Simcity

En 1989, se lanzó un juego llamado Simcity. Es un simulador para la creación de ciudades. El desafío consiste en hacer que los habitantes de la ciudad estén contentos con su calidad de vida y que crezca la instalación de industrias y comercios. Cuando sucede algo malo en la ciudad, los habitantes tienen la posibilidad de irse hacia las ciudades vecinas dejando todo. La última versión del juego es la 4, que se lanzó en el año 2003. Con los años, el programa se fue haciendo más complejo y permitió a los participantes tomar un sinfín de decisiones. Desde cómo generar electricidad o medir la contaminación hasta subir o bajar los impuestos. También se puede bajar una más simple y libre, llamada Lincity, aunque está solo disponible en inglés.



## Posicionamiento global

La sigla GPS viene del inglés *Global Positioning System* y significa "sistema de posicionamiento global". ¿Cómo funciona? El dispositivo envía señales al espacio, que son recibidas por algunos de los 24 satélites colocados especialmente para estos fines. Ellos responden indicando en qué coordenadas se encuentra la información buscada. Los GPS tienen cargados mapas que traducen las coordenadas en una dirección o un lugar en particular; si son comprensibles para el lector, pueden ayudarlo en una búsqueda específica.

## Millones en videos

Siete Mil Millones de Otros es un proyecto que se inició en 2003 y que intenta mostrar la similitud entre personas de diversos lugares del mundo. El fotógrafo francés Yann Arthus-Bertrand filmó entrevistas en 75 países con simples preguntas como "¿Qué es el amor?" o "¿Qué es la felicidad?". El resultado son 5 mil videos que se pueden ver en [www.7billionothers.org](http://www.7billionothers.org). Una vez en el sitio, es posible elegir la opción "Spanish" para ver todo el contenido con los videos subtítulos en castellano. Puede resultar sorprendente ver cómo gente que parece tan diversa valora cosas muy similares.



# La Tierra *desde*

*Los mapas interactivos digitales son producto de la revolución tecnológica y tienen un montón de aplicaciones. ¿Querés conocerlas?*

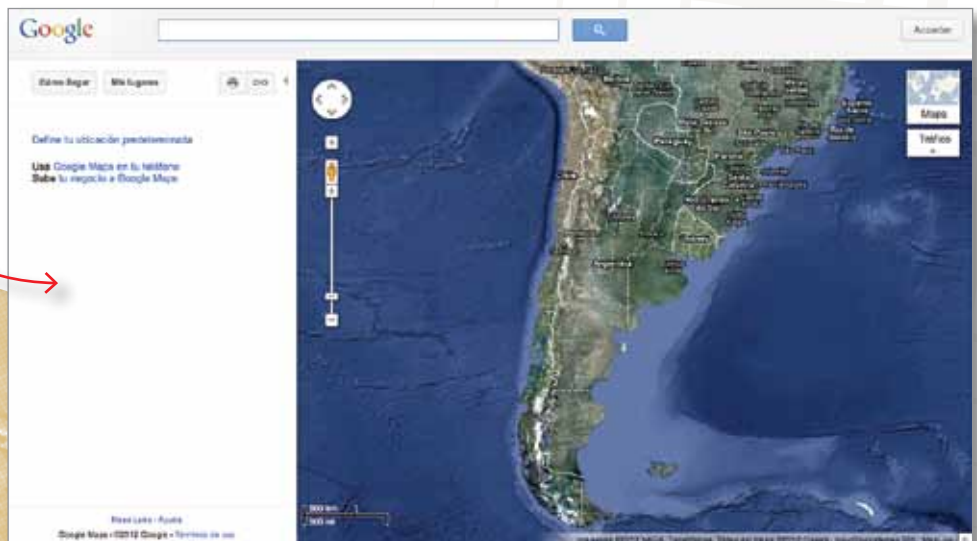
## Los mapas virtuales

El 24 de octubre de 1946 se tomó la primera fotografía desde el espacio. La foto de la tierra, tomada desde un cohete, hoy nos parece algo borrosa, pero en su momento fue una revolución; era la primera vez que podíamos ver el planeta. Así comenzaba también la observación directa de los continentes y de los accidentes geográficos. Con el desarrollo de los satélites, las técnicas se perfeccionaron, y la cartografía, la ciencia de hacer mapas, cambió totalmente.

Hoy esto nos parece habitual, pero hasta hace un siglo había que utilizar brújulas, relojes, sextantes y demás para medir la geografía terrestre.

Las computadoras e internet también se metieron en el mundo de la representación terrestre. Hoy, ante una duda sobre dónde está un lugar determinado, podés consultar [www.maps.google.com.ar](http://www.maps.google.com.ar). Allí se puede encontrar la imagen de todo el planeta y ampliarla para ver en detalle el techo de tu propia casa.

*La Argentina vista desde el espacio en los mapas de Google.*





# la Tierra

## Google Maps

¿Cómo se hizo el sitio de mapas de Google? La historia comienza hace muy poco, en 2004, cuando la empresa compró el proyecto que era aún muy pequeño. Desde entonces, fue aumentando su tamaño y la cantidad de funciones hasta llegar a las que hoy conocés. Lo que hace la aplicación es mostrar las imágenes tomadas desde satélites o aviones y ampliarlas según le pida el usuario. No todas las regiones tienen el mismo nivel de definición. Por ejemplo, se pueden ver con mucho más detalle las ciudades más buscadas. También se pueden ver mapas de tráfico, clima y relieve.

Sacando una cuenta de usuario se pueden crear mapas, marcar los lugares que te interesan y compartirlos con quien vos quieras.

¡Animate a usarlo!

## Google Earth

También podés descargar el programa Google Earth. Es muy parecido a Google Maps. Entre sus aplicaciones tiene la posibilidad de ver las calles de algunas ciudades como si uno estuviera paseando por allí. Autos de la empresa Google recorrieron las calles tomando fotografías a cada instante. Esas fotos son las que ves al usar el programa.

En 2005, se lanzó Google Moon para que se pueda hacer un

*Uno de los descubrimientos realizados por los usuarios de mapas de Google es esta isla griega con forma de corazón.*

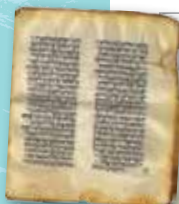
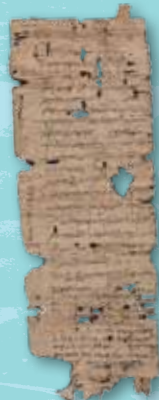
## Exploradores virtuales

Algunos usuarios que paseaban virtualmente por el planeta descubrieron cosas como un pequeño islote en el Pacífico o un microclima forestal en las montañas del sur de África. También se descubrió que una isla griega tiene forma de corazón vista desde la altura, y muchas parejas románticas decidieron pasar sus vacaciones allí.



# No hay soportes eternos

La información, en especial la escrita, utilizó diversos soportes. El soporte es el material sobre el cual se escribe; y en informática, también se llama así a los dispositivos que almacenan información. El más antiguo son las tablas de arcilla sobre las que se hacían muescas, que empezaron a utilizarse hace unos 5.500 años. En el antiguo Egipto, se desarrolló el papiro, muy similar al papel. Los europeos comenzaron a utilizar el pergamino en el siglo III; estaba hecho con pieles de animales tratadas para quitarles el vello y dejarlas muy delgadas. En China, el papel se desarrolló en el siglo II, pero no llegó a Occidente hasta el siglo X. En el siglo XX, en la era digital, se usaron cintas perforadas y magnéticas, disquetes y otros. Desde hace casi tres décadas se utilizan los CD, pero su vida útil es de unos cinco años promedio si se los usa con cierta frecuencia. Así pasaron muchos soportes. Mientras tanto, hay tablas de arcilla, papiros, pergaminos y, sobre todo, libros de papel, que llevan siglos manteniendo la información a salvo.



recorrido virtual por la Luna, y luego Google Mars, para hacer lo mismo en Marte. También existe Google Sky, que sirve para recorrer los cielos y ver las estrellas.

## Para todos los gustos

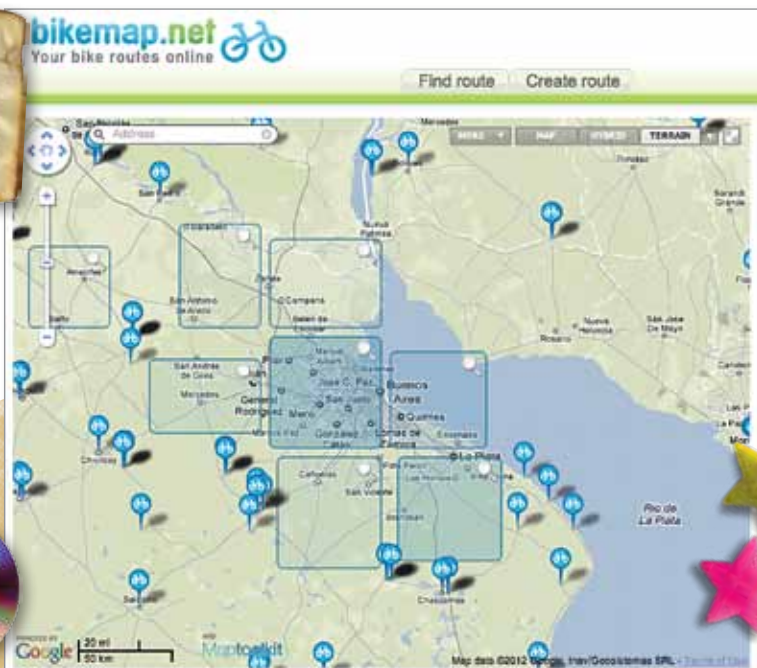
En [www.bikemap.net](http://www.bikemap.net), se pueden buscar o crear recorridos en bicicleta sobre un mapa virtual. Una de sus ventajas es que muestra muy bien las características del terreno, sobre todo las subidas y las bajadas. También se pueden agregar comentarios y contactar a otras personas interesadas en hacer esos recorridos.

Otro sitio que resulta muy útil a la hora de planificar viajes con la ayuda de internet es [www.ruta0.com](http://www.ruta0.com). Alcanza con colocar el punto

de partida y el destino para que el sitio indique la cantidad de kilómetros a recorrer, las mejores rutas, los peajes en el camino, la cantidad de combustible que se puede gastar, etcétera.

En cuanto a los viajes urbanos, existen varios sitios interactivos donde basta con poner la dirección de origen y la de destino para que recomiende qué líneas de colectivo tomar. Los dos más conocidos son [www.comoviajo.com](http://www.comoviajo.com) y [www.omnilineas.com.ar](http://www.omnilineas.com.ar). Por ahora, solo sirven para viajes en Buenos Aires, pero seguramente irán mostrando en breve otras ciudades del interior.

Estos ejemplos pueden servirte para empezar a ubicarte en el mapa, ¡probalos!☺





# Revolución digital

El impacto de internet en las comunicaciones hizo que la circulación de información no fuera terreno exclusivo de los periodistas especializados. Muchas veces, te enteras en las redes sociales de lo que ocurre en otros lugares del mundo o en la esquina de tu casa, antes que en la televisión o la radio. Además, internet te permite mantener contacto directo con la gente que vive en los lugares donde se suceden los hechos. También, ha servido como plataforma de convocatoria y organización de diversos grupos de personas. Lo que pasó en Egipto en 2011 sirve como ejemplo. A mediados de 2010, ya era evidente que no eran pocos los que deseaban un cambio que el gobierno no quería dar. Pero uno de los detonantes fue lo que le ocurrió a un activista egipcio llamado Jaled Said, quien manejaba uno de los blogs más populares, en el que se publicaba información que el gobierno egipcio quería ocultar. Jaled fue secuestrado por la policía cuando estaba en un cibercafé y asesinado a golpes. El dolor por lo que había sucedido hizo que un misterioso desconocido con el alias ElShaheed creara una página en Facebook llamada "Todos somos Jaled Said".




Desde allí comenzó a llamar a sus cientos de miles de seguidores a una manifestación pacífica en Egipto que se realizaría el 25 de enero de 2011. En varios momentos, el gobierno cortó el acceso a internet en todo el país para detener el fenómeno. La manifestación se hizo finalmente en la plaza central de El Cairo, fue multitudinaria y se mantuvo durante semanas pese a la brutal represión. Entre los miles de arrestados se encontraba un joven de 30 años, licenciado en Informática, llamado Wael Ghonim. Durante 12 días, nadie supo dónde estaba.

Cuando Ghonim fue liberado, contó que, al enterarse de la muerte de Said, había sentido la necesidad de hacer algo y, bajo el seudónimo de ElShaheed, había creado la página "Todos somos Jaled Said". Por las noches, publicaba información que leían sus seguidores, mientras que por la tarde trabajaba en las oficinas de Google en Dubai. Según Wael, él simplemente puso en palabras lo que muchos no podían, y su objetivo fue "movilizar gente y lograr que conozcan sus derechos para que cada uno pueda hacer lo que quiera".



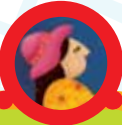
*El activista informático Wael Ghonim detonó la rebelión egipcia a través de internet.*

 Las manifestaciones continuaron y terminaron por derrocar al dictador Hosni Mubarak.



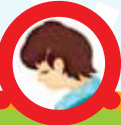


### caso 1



**Julián, 15 años, Cachi, Salta.**  
No tienen internet en la escuela y quiere compartir archivos con sus compañeros.

### caso 2



**Martina, 17 años, Villa Crespo, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.** Está trabajando con unas amigas en la redacción de una revista.

### caso 3



**Lucero, 13 años, Aconquija, Catamarca.** Quiere pasarle archivos a su hermano que tiene otra computadora, pero en la casa no hay conectividad.

# Aprovechá al máximo la red escolar

*¿Sabés qué significa que las computadoras de tu escuela están en red? ¿Cuál es su utilidad? ¿Cómo se puede usar la red de manera inteligente? La vinculación entre dispositivos es una de las cuestiones más apasionantes y ricas de la informática, y experimentar con ellas te abrirá las puertas a un mundo nuevo.*

Antes de comenzar a hablar de redes, es útil conocer el piso tecnológico que las sustenta. Los elementos que componen el piso tecnológico de las escuelas de Conectar Igualdad son los siguientes:

**Servidor escolar:** Un servidor es una computadora que forma parte de una red y que provee servicios a otras computadoras denominadas *clientes*.



**Switch (divisor):** Es un dispositivo digital para la interconexión de redes de computadoras. Su función es interconectar dos o más elementos dentro de una red.



**AP (Access Point):** Un AP (Punto de acceso) es un dispositivo capaz de transformar la señal de un cable de red en una WI-FI, y viceversa. Cada AP puede comunicar a unas 40 computadoras, aproximadamente, y tener un alcance que va desde los 150 m (en el interior) hasta varios centenares de metros (en el exterior), dependiendo de las interferencias que haya.



**Cables de red (del tipo UTP CAT 5):** Son los cables utilizados para conectar dos dispositivos —computadoras, switches, AP, routers, etcétera.— entre sí dentro de una red de área local (LAN).



**Cable canal:** Este sistema se utiliza, en la instalación del piso tecnológico, para contener y proteger los cables de red UTP CAT 5, así como también los cables de alimentación para el servidor escolar y los switches.



**Racks:** Son armazones metálicos destinados a alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones. Tienen un ancho interno normalizado de 48,26 cm. El alto y la profundidad son variables, para adaptarse a las distintas necesidades.



**UPS (Uninterruptible Power Supply):** Es un dispositivo que, gracias a sus baterías, puede proporcionar energía eléctrica tras un apagón a todos los dispositivos que tenga conectados.





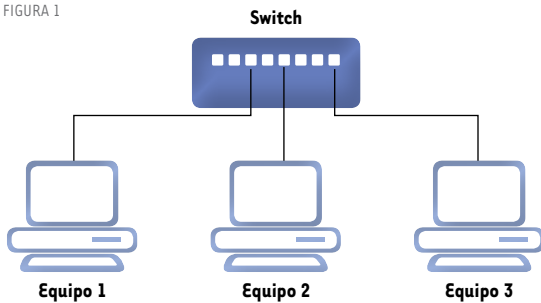
## ¿Qué es una red?

La red más simple consiste en dos máquinas o computadoras –aunque también puede ser un celular, un servidor, un router, etcétera– vinculadas entre sí. Se vinculan mediante un cable o bien por medio de un enlace WI-FI.

A partir de allí, una red puede crecer de manera exponencial y llegar a tener millones de dispositivos vinculados. La propia internet es el paradigma de esta tipología.

Para que todas estas máquinas estén interconectadas, se necesitan dispositivos como cables, fichas, switches (conmutadores), access points (puntos de acceso) y routers, que se encargan de organizar ese desordenado mundo informático.

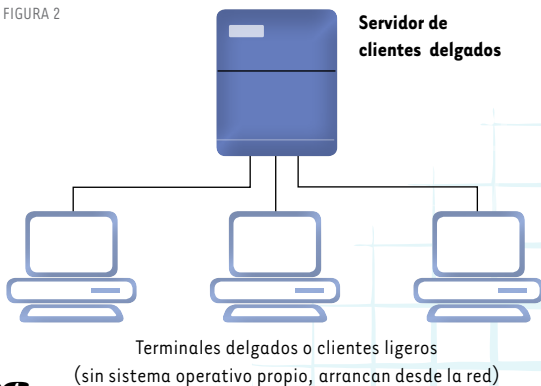
► FIGURA 1



Hay muchos tipos de redes. En algunas, todos los dispositivos conectados tienen la misma jerarquía y pueden intercambiar archivos.

En otras, existe un servidor que tiene un sistema operativo, y los clientes son simplemente terminales que se conectan a aquel y, sin el servidor, no podrían ni siquiera comenzar su tarea; estas se llaman *clientes delgados* (del inglés *thin client*).

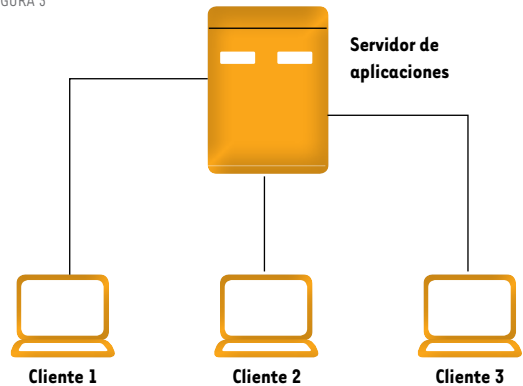
► FIGURA 2



## La red escolar

En los servidores de las redes, donde muchos clientes se conectan para realizar algunas tareas, corren aplicaciones. Por ejemplo, cuando te conectás a tu servidor de correo electrónico, vos sos el cliente y hacés correr una aplicación en un servidor remoto; pero tu máquina puede hacer muchas cosas además de las que el servidor provee.

► FIGURA 3



El servidor escolar es un servidor de aplicaciones. La aplicación más importante es el Theft Deterrent Agent, que vincula tu netbook y las de todos tus compañeros y docentes, al propio servidor escolar.

Al enlazar las netbooks al server, un software de protección monitorea de manera continua que las netbooks pasen por la escuela periódicamente. Si el responsable de la máquina no va a la escuela, la netbook se bloqueará irremediablemente en el término de un mes. Lo mismo sucederá si te la roban.

Es importante aclarar que el único lugar en donde podés desbloquear tu máquina es en tu escuela. No hay forma de que se desbloquee reinstalando el sistema, borrando el disco o cualquier otra cosa que se te ocurra.

Vos, tus compañeros y los docentes tienen una oportunidad grandiosa para desarrollar sus conocimientos informáticos. Aprenderán un montón y abrirán un nuevo panorama a todo el colegio. ¿Cómo llevar adelante este proceso de trabajar en red? En las siguientes páginas lo sabrás.

## ¿Qué es compartir archivos?

Una de las primeras tareas que podés hacer con tus compañeros en la red escolar es compartir archivos entre las netbooks, y evitar el uso de pen drives u otro medio digital, que resulta engorroso cuando hay que hacer varias copias.

Este procedimiento es muy simple y requiere, básicamente, compartir carpetas. Es decir que a toda la información, imágenes, documentos, etcétera, que guardes en esas carpetas o directorios, se podrá acceder desde cualquier máquina de la red.

Incluso, podrás hacer que los demás integrantes de tu red puedan escribir en esa carpeta, es decir, cambiar los archivos que allí tengas, copiar otros o, incluso, borrarlos.

## ¿Cómo se comparten las carpetas en red?

En este proyecto, se hará hincapié en cómo es el proceso en Linux; sin embargo, si usás Windows, el procedimiento es muy parecido.

Linux es el sistema operativo de redes por excelencia y, además, es de software libre. Vos podés elegir el que quieras. Incluso, una red puede tener computadoras que funcionen con diversos sistemas operativos y compartan sus archivos. Así que cada uno elija el sistema operativo que desee, y manos a la obra.

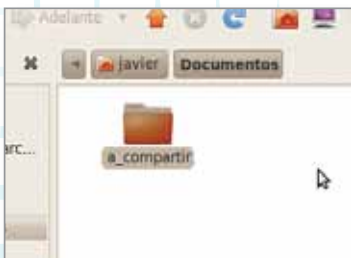
Lo primero que tenés que hacer es crear una carpeta, que será la que compartirás con todos los miembros de tu red.

A modo de ejemplo, se creó un usuario imaginario llamado Javier, para que veas su ubicación.

`/home/javier/Documentos/a_compartir/`.

Vos podés ubicarla donde te parezca. ↵

► FIGURA 4



## ¡ESTÁN CARGADOS!

En tu netbook están cargados los siguientes programas de software libre.

Movie Maker	Avogadro
Media Player	ACD/ChemSketch
Foxit Reader	Freeware
Google Chrome	Maxima
Notepad ++	Microsoft Security Essentials
EliPen	Squeak
PeaZip	Python
AIMP	KHI3
Koyote Free Screen for Video	Winplot
DropBox	Graphmatica
Mozilla Sunbird	PDF Creator
CCleaner	FBReader
Cubetest	Thunderbird
Babiloo	Live Messenger
Jose Chess 144	Pidgin
Cheese	Exe Learning
OC\$Inventory Cliente	Cmap Tools
Webcam Companion	GeoGebra
IZArc	Modellus
7Zip	Audacity
Panda GL Go	VLC Media Player
Dr Geo	Portable
BK Chem	Google Earth
Euler Math Tool Box	Gimp
Scilab	VSO Image Resizer
Theft Deterrent	Mozilla Firefox
Gantt Project	

### ➕ INFO

Podés acceder a todos estos programas desde <http://escritorialumnos.educ.ar/datos/programas.html>



Luego, hacé clic con el botón derecho sobre la carpeta y se desplegará un menú. Elegí "Opciones de compartición", como se muestra en la imagen.

► FIGURA 5



No te hagas problema, hacé clic en "Instalar el servicio" y automáticamente se descargarán y configurarán los archivos necesarios para que puedas configurar tu propia red.

► FIGURA 8



Verás que aparece una nueva ventana que te mostrará las propiedades compartidas de esa carpeta.

► FIGURA 6



En pocos segundos, tendrás los archivos descargados y configurados, y podrás empezar a compartir archivos.

Para configurar la carpeta compartida, pónela un nombre, que será cómo los demás verán a esa carpeta. Podés dar permiso o no de escribir en ella. No te olvides de marcar la opción que da permiso de acceso a las personas que no tienen cuenta en tu máquina; si no, no podrán usarla.

Hacé clic en "Compartir carpeta". La primera vez que lo hagas, es probable que te muestre un mensaje indicando que no tenés instalados los archivos necesarios para configurar una red.

► FIGURA 7



Una vez hecho esto, listo, ya no es necesaria otra configuración.

► FIGURA 9





Fíjate que la carpeta que ahora está compartida en red tiene un ícono diferente. En el caso de Linux, verás unas flechas y, en el caso de Windows, una manito debajo.

► FIGURA 10



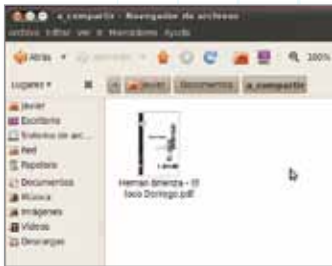
Volvé a la máquina de origen y comprobá que el archivo se ha copiado perfectamente.

► FIGURA 13



Ahora que tenés la carpeta compartida, probá acceder a ella desde otra netbook. El ícono de la carpeta compartida incorpora el dibujo de un cable para indicarte que es una carpeta situada en otro dispositivo.

► FIGURA 11



Y si desde una tercera máquina navegás la red, verás las dos netbooks anteriores, tal cual se muestra en la figura.

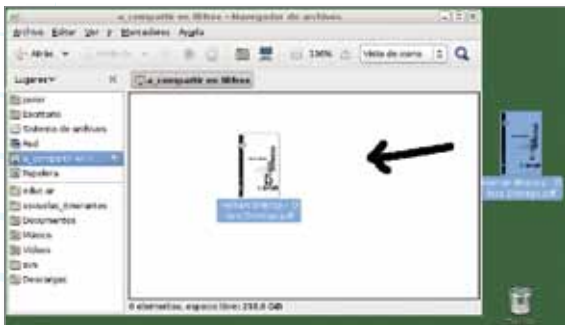
► FIGURA 14



## Copiar archivos

Probá copiar un archivo de máquina a máquina. Desde la otra máquina, simplemente arrastrás a la carpeta el o los archivos que querés pasar.

► FIGURA 12



También es posible compartir otros recursos en red, no solamente archivos. Por ejemplo, podés compartir impresoras, pen drives, discos externos, et-cétera. Así comienza el maravilloso mundo de las redes informáticas.

**¡Tu imaginación y el trabajo colaborativo con tus compañeros harán el resto!↔**

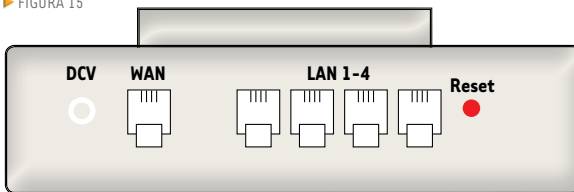


## No hay una sola manera de hacer las cosas

Además de la red escolar, podés crear tu propia red, en tu casa, en alguna organización barrial o en cualquier punto de acceso público que tenga interés comunitario. ¿Para qué? Para compartir recursos fuera del ámbito escolar, e incorporar a más personas a la red que vos y tus amigos o vecinos configuren.

Para tender esta red, necesitarás un router wireless de cualquier modelo de los que hay en el mercado. Las marcas que se encuentran en cualquier comercio son Cisco, Linksys, Micronet, 3com, TP-Link, D-Link, Encore, Noganet, etcétera. El router wireless varía de aspecto según la marca, pero generalmente verás algo como lo siguiente.

► FIGURA 15



El conector que dice DCV o algo similar es para conectar la alimentación. Los cuatro RJ-45 que dicen LAN (Local Area Network) sirven para incorporar a tu red dispositivos que no tengan WI-FI, o conectar switches, hubs, otros routers, etcétera.

El que tiene la indicación WAN (Wide Area Network) es el que debés conectar a internet, en caso de tener acceso a ella.

Acordate que si algo no sale como lo esperabas, el pulsador de "Reset" te permite dejar el router tal cual salió de la fábrica, así que no tengas miedo de probar, porque siempre se puede volver a empezar. La configuración de fábrica, en la mayoría de los casos, tendrá el router listo para montar tu red. Pero igualmente, veamos algunos parámetros que debés conocer.

El ABC de las redes dice que todos los dispositivos conectados a una red tienen una dirección única, llamada,

en tu caso, *dirección IP*, y que es una cifra compuesta por cuatro números del 0 al 255. Una IP típica de un router de fábrica es 192.168.1.1 o 192.168.0.1. Todas las máquinas o dispositivos conectados a una red como la tuya tienen direcciones IP del tipo 192.168.1.xxx o 192.168.0.xxx. A modo de ejemplo, si tenés tres máquinas conectadas al router, una configuración típica y prolija puede ser la siguiente.

NOMBRE DEL DISPOSITIVO	DIRECCIÓN IP
<b>Router</b>	<b>192.168.1.1</b>
<b>Netbook_1</b>	<b>192.168.1.100</b>
<b>Netbook_2</b>	<b>192.168.1.101</b>
<b>Netbook_3</b>	<b>192.168.1.102</b>

Hay dos maneras de que una red maneje las IP. La primera es que cada dispositivo tenga su IP fija, no importa en qué momento o cuántas máquinas haya conectadas simultáneamente.





del router se puso en 192.168.1.1 y se le pidió que otorgue IP en el rango 192.168.1.100 al 200. Por supuesto, luego podrás conectar esta LAN a la red escolar configurando un gateway o puerta de enlace.☞

► FIGURA 16



La otra manera es que el router use el llamado DHCP server, que es un software que entrega, a cada máquina que se conecta a una red, una IP dentro de un rango determinado, por ejemplo, entre 192.168.1.100 y 192.168.1.130; este es tu caso. La primera máquina que se conecte tendrá la 192.168.1.100, la segunda, 192.168.1.101, y así sucesivamente tendrán diversos IP según el orden de encendido. En este proceso, hay menos control de la red pero la configuración es mínima. Es recomendable que pruebes ambas configuraciones y trates de montar tu red de las dos formas.

Para configurar el DHCP del router, tendrás que fijarte en su manual o en internet qué IP de fábrica tiene y cuáles son su usuario y contraseña predeterminados.

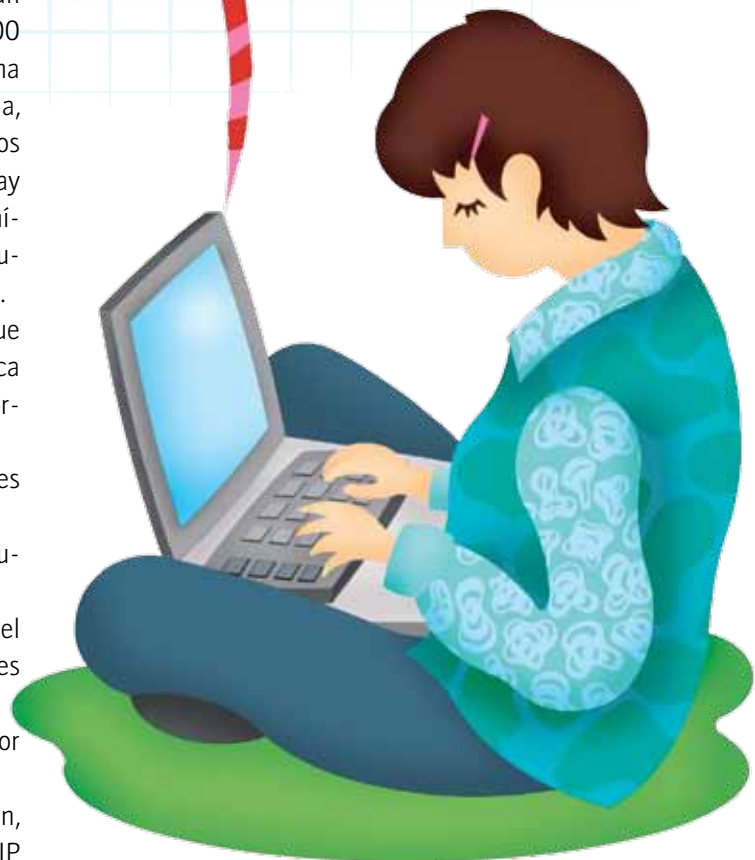
A modo de ejemplo, supóné que la IP del router es 192.168.1.1.

Conectá el router mediante un cable a tu computadora y poné en el navegador 192.168.1.1.

Así entrarás en la página de configuración del router. Habrá un inmenso abanico de posibilidades que podés investigar.

Fijate en la Figura 16 cómo configurar el servidor DHCP, para tener una red con IP dinámica.

En el apartado LAN del menú de configuración, podés setear todos los parámetros necesarios. La IP





## Consejos básicos

- ✓ Solo el servicio técnico está autorizado para abrir y reparar tu computadora.
- ✓ Al cambiar los módulos de memoria o limpiar el equipo, apágalo completamente; esto significa:
  - a) apagar el interruptor principal;
  - b) quitar la batería;
  - c) desconectar la fuente de alimentación del tomacorriente o de cualquier otro tipo de fuente de energía externa (por ejemplo, baterías).
- ✓ Evitá utilizar el equipo cerca del agua (bañadera, pileta de cocina) o en ambientes de humedad extrema. Tampoco lo uses bajo la lluvia.
- ✓ Durante una tormenta eléctrica, es inconveniente realizar tareas de mantenimiento y reconfiguración.
- ✓ Evitá colocar objetos dentro de las salidas de aire o aberturas de la computadora o accesorios.
- ✓ Utilizá la computadora dentro del rango de temperatura de 5 °C a 35 °C. Fuera de estas condiciones, guardá el equipo.
- ✓ Procurá mantener el equipo alejado de la luz directa del sol. No lo dejes dentro de automóviles cerrados al sol, ni cerca de fuentes de calor (estufa, horno).
- ✓ Protegelo de las interferencias magnéticas provocadas por imanes, parlantes o motores eléctricos.



## PANTALLAS, CABLES, BATERÍAS Y BLOQUEO



- ✓ Si la batería despidе líquido o tiene olor, quitála con precaución del equipo -sin tocarla con las manos desnudas-, suspendé su uso y deséchala del modo adecuado.
- ✓ Si el equipo se bloquea, ponete en contacto con el referente técnico de la escuela.
- ✓ Si no estás usando el equipo, dejalo cerrado, y no apiles otros objetos sobre él.

- ✓ El adaptador convierte la corriente alterna a corriente continua, alimenta el equipo y carga la batería. Debe trabajar correctamente ventilado. No lo abras bajo ningún concepto.



- ✓ Conectá y desconectá los cables con cuidado. Nunca los dejes en medio de un sitio de paso.
- ✓ Separá la batería de otros objetos metálicos que puedan hacer cortocircuito en las terminales.
- ✓ Utilizá la batería recomendada para el equipo. No las acerques a fuentes de calor ni las sumerjas o permitas que se mojen.
- ✓ La pantalla LCD es un dispositivo delicado. Tratala con precaución. No la golpees ni dejes objetos sobre el mouse o el teclado que, al cerrar la máquina, la puedan afectar.



# Te invitamos a sumarte al Festival Conectar

*El Festival Conectar es un espacio de trabajo colaborativo para jóvenes, que busca la integración efectiva de las nuevas tecnologías en los aprendizajes, mediante la realización creativa de producciones artísticas, tecnológicas y comunicacionales.*



www.educ.ar - Ministerio de Educación

Magnani, Esteban

Tu netbook, tu mundo : Formación a distancia, redes y otros recursos para acercarnos .

- 1a ed. - Buenos Aires : Educ.ar S.E., 2012.

32 p. : il. ; 24x19 cm.

ISBN 978-987-1433-88-9

1. Tecnologías. 2. Educación. 3. TIC.  
CDD 372.34

Directora Portal Educ.ar S. E.  
Patricia Pomiés

Coordinadora Programa Conectar Igualdad  
Mgr. Cynthia Zapata

ISBN: 978-987-1433-88-9

Queda hecho el depósito que dispone la ley 11.723.

Impreso en Argentina. Printed in Argentina.

Primera edición: mayo de 2012.

Impreso en Casano Gráfica S. A.  
Ministro Brin 3932 - Remedios de Escalada,  
Provincia de Buenos Aires.  
Mayo de 2012.

## SERIE VIDA COTIDIANA Y TECNOLOGÍA

- Cuando estás conectado / Usá internet con autonomía y responsabilidad.
- Ver para crear / Aprendé a analizar información en imágenes.
- Yo videojuego / A qué jugás, por qué jugás... Animate a pensar un videojuego.
- A la web, mi amor / Programas e ideas para divertirte con tu net.
- Yo me comprometo / Comunidad y tecnología: una alianza que te involucra.
- TEC & TIC / Accedé a los avances de la ciencia y la tecnología.
- Acortá la brecha / Tu netbook te incluye; incluí vos también.
- Periodismo vivo / Vos y tu net: un multimedia en acción.
- Robótica / Entrá al mundo de la inteligencia artificial.
- Tu netbook, tu mundo / Formación a distancia, redes y otros recursos para acercarnos

## SERIE TRABAJO Y TECNOLOGÍA

- Trabajar con la compu I (hardware) / Arreglar y reciclar compus: un oficio para vos.
- Trabajar con la compu II (software) / Diseñar y programar: un oficio para vos.
- Buscar trabajo / Todo lo que necesitás saber para hacer tu camino.
- Sintonía digital / Transformá tu netbook en un estudio de radio.
- Prendete / Info e ideas para usar tu net en emprendimientos productivos.

## SERIE ARTE Y TECNOLOGÍA

- ¡Animate! / Sacá fotos, editá, filmá y... ¡hacete la película!
- Leer y escribir en la red / Descubrí los nuevos formatos de la literatura digital.
- Medios interactivos digitales / Conocé las interacciones mediadas por la tecnología.
- Mi banda / Grabá, editá y producí música con tu netbook.
- Multidiscipline / Combiná las artes y creá con tu net.

### Tu net, tu mundo / Serie Vida cotidiana y tecnología

**Coordinación editorial:** Ariela Kreimer | **Edición:** Ariela Kreimer | **Diseño y coordinación gráfica:** Silvana Caro | **Redacción:** Esteban Magnani, Natalia Laube (entrevista) y Javier Castrillo (proyecto) | **Corrección:** Inés Fernández Maluf | **Fotografía:** Lucas Dima (entrevista) y educ.ar | **Ilustraciones:** Perica (tapa y proyecto), Bianca Barone, Delius, Lancman Ink y Andrea Torti | **Coordinación de contenidos educ.ar:** Cecilia Sagol | **Coordinación de proyectos educ.ar:** Mayra Botta | **Gestión administrativa:** Nahir Di Tullio y Laura Jamui | **Agradecemos a:** Mara Borchardt y Soledad Jordán.

En español, el género masculino incluye ambos géneros. Esta forma, propia de la lengua, oculta la mención de lo femenino. Pero, como el uso explícito de ambos géneros dificulta la lectura, en esta publicación se usa el masculino inclusor en todos los casos.  
Educ.ar está a disposición de los poseedores de los derechos de eventuales fuentes iconográficas no identificadas.

Para aprender más y mejor, para crear, para divertirte...  
en estos materiales, encontrarás un montón de ideas  
para aprovechar al máximo las posibilidades que te  
brinda tu netbook.



Comunicate con nosotros: [conectadoslarevista@educ.gov.ar](mailto:conectadoslarevista@educ.gov.ar)



**ARGENTINA**  
UN PAIS CON BUENA GENTE



Ejemplar de distribución gratuita. Prohibida su venta.