

Ómnibus bajo control ciudadano



Nuevo sistema para vigilar los horarios
→ PÁG. 11

Peñarol estrena indio

El argentino Santiago Solari debuta hoy con los aurinegros ante El Tanque Sisley
DEPORTES



Deshojando el tiempo libre

Opciones clásicas y no tanto para vacaciones
02



EL OBSERVADOR

SÁBADO

MONTEVIDEO
18 DE SETIEMBRE DE 2010
EDICIÓN DE 72 PÁGINAS

AÑO XIX N° 6387
PROHIBIDA SU VENTA POR SEPARADO
\$ 40



Banda ancha

Entre algunos operadores de las empresas tecnológicas circula una broma: Uruguay navega en el *ciberespacio*. El gobierno promete más ancho de banda, pero ni eso acalla a los disconformes. → PÁGS. 2 A 5

18 SORTEO: DOMINGO 19 DE SETIEMBRE - POZOS ESTIMADOS

Pozo de Oro: \$ 1.700.000,00 Pozo Revancha: \$ 1.000.000,00



⚡ A nivel residencial las cosas no parecen ser tan graves, pero hay empresarios que advierten sobre un atraso en el ancho de banda que afecta la competitividad y las posibilidades de crecimiento de la economía

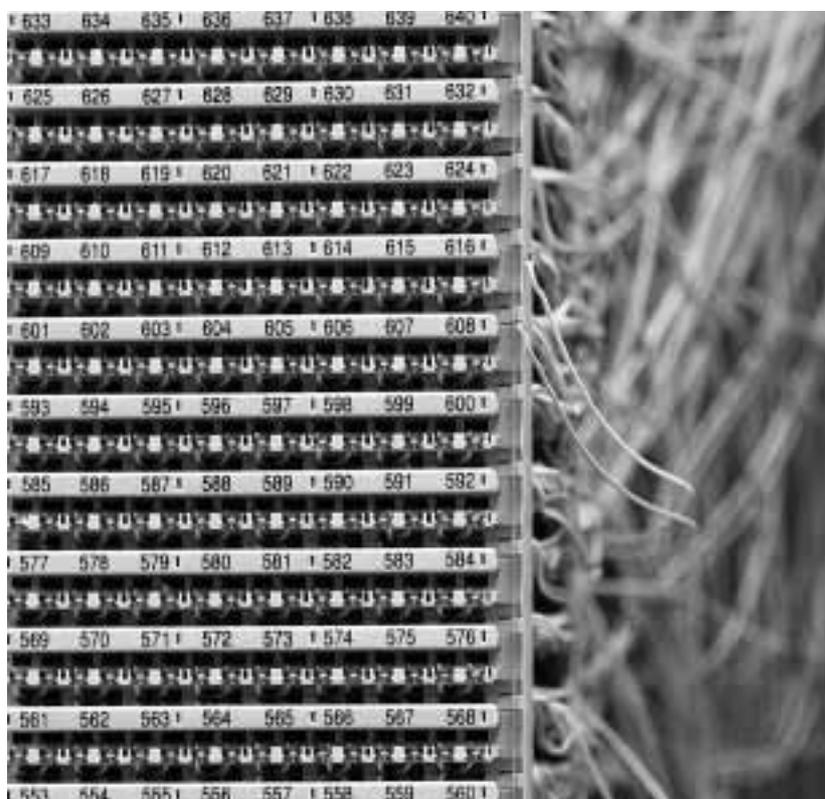
Demasiado lenta

POR MARÍA DE LOS ANGELES ORFILA
DE LA REDACCIÓN DE EL OBSERVADOR

Si Mafalda se dibujara ahora, su tortuga no se llamaría Burocracia, se llamaría Banda Ancha", dice Gonzalo Frasca, fundador de Powerfull Robot Games, un estudio de desarrollo de videojuegos. La lentitud de la transmisión de datos vía internet saca canas verdes a usuarios que quieren surfear a gran velocidad, pero perjudica más a teletrabajadores y pequeñas y medianas empresas que ven afectada su competitividad por conexiones demasiado lentas y caras para un mundo que navega a ritmo vertiginoso. La discusión llegó incluso al Senado donde el colorado Pedro Bordaberry reclamó debatir qué banda ancha necesita el país.

Frasca pensó varias veces viajar a Buenos Aires solo para enviarle un archivo a un cliente. "Internet fue diseñado para sobrevivir a una segunda guerra mundial y no a Uruguay. Vivimos en el ciberespacio", expresa. Federico de los Santos, impulsor de la campaña Más Ancho de Banda, recuerda que un importante cliente tuvo que suspender una reunión porque, después de descargar un archivo durante dos días, tuvo que comenzar de nuevo porque estaba dañado. "Un problema así puede hacer caer un negocio de miles de dólares", afirma. Algunos especialistas relatan que la imagen de la empresa se ve afectada cuando sus clientes internacionales tienen conexiones residenciales más veloces. Jorge Oyhenard, director de Creativaint, opina: "Quien debe ser nuestro socio para acercarnos al mundo, nos frena y aleja".

Las empresas de TI (tecnologías de la información), diseño y audiovisuales y, en especial, aquellas que no pueden costear un servicio como Dataexpress de ANTEL o similares en Telmex -los que necesitan líneas digitales directas-, son las que más se resenten por una conexión lenta. Por ejemplo, una conexión de 256kilobites por segundo (Kbps) de subida, en el mejor de los casos, permite transferir el contenido de un DVD de 4,7Gigas (G) en 41 horas. "Los negocios hoy día se mueven a



la velocidad de internet de EEUU; no a la velocidad de Uruguay", agrega de los Santos.

MEDIO LLENO Y MEDIO VACÍO. El director nacional de telecomunicaciones, Gustavo Gómez, en entrevista con *El Observador*, reconoció que hay insuficiencias para atender al sector que exige alta velocidad. "Cuando se pide 3Megas por segundo (Mbps) o 4Mbps para arriba, ahí estamos muy mal respecto a la región", dice (ver página 5). Según datos del Barómetro Cisco de Banda Ancha 2008-2010, las velocidades de 1Mbps o mayores representaban a diciembre de 2009 el 16,9% del mercado; mientras que en Chile y Argentina superaban el 50%. Sin embargo, Gómez expresa que estas conexiones cubrirán el 70% (incluye la banda ancha móvil que por

ahora no ofrece más de 1Mbps de bajada) en el corto plazo.

No obstante, el llamado grupo de los "heavy users", es decir, los usuarios avanzados de internet, todavía no ha sido prioritario, debido a que el primer objetivo del gobierno ha sido popularizar la banda ancha. En este sentido, tres de cada 10 hogares uruguayos contaba con un servicio de banda ancha fija a junio de 2010. La meta es duplicar ese indicador para el primer semestre de 2012. Cisco muestra que la penetración de la banda ancha es de 9,97% (19,3% si se considera el Plan Ceibal), un guarismo muy similar al de Chile y Argentina, pero que no distingue entre hogares y empresas.

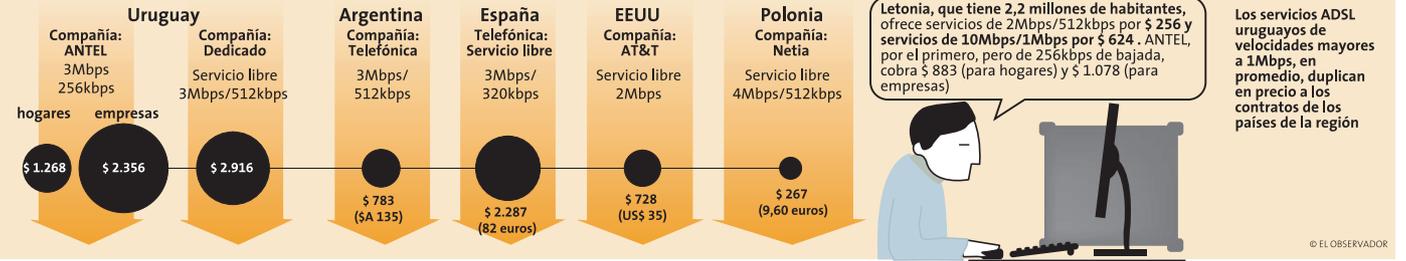
El presidente de la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI), Álvaro Lamé, pre-

fiere garantizar primero el acceso de toda la población antes de que un número limitado de usuarios obtenga más velocidad. Esto responde a que los "heavy users", alrededor del 15% de los usuarios de banda ancha consumen el 70% de la misma, enlenteciéndola para el resto. Lamé reclama que estos usuarios paguen un servicio diferencial, lo que permitiría abaratar los consumos menores.

Por su parte, De los Santos y Néstor Juchnewicz, otro promotor de Más Ancho de Banda, entienden este objetivo loable pero rechazan que el acceso a internet "se nivele hacia abajo". "Un país productivo requiere una internet que sirva para producir. La política del gobierno es que si no se puede llegar con 20Mbps al poblado más alejado de las centrales telefó-

BANDA ANCHA

EJEMPLOS DE SERVICIOS



cas, no se le ofrece a nadie", comenta De los Santos. Su colega es más duro: "Es totalmente utópico el concepto de universalización. Mientras haya ricos y pobres habrá brechas, incluida la brecha digital". Y añade: "La banda ancha ya no es una cosa de 'nerds'; es un asunto de vital importancia para el futuro de los uruguayos".

MÁS POR MENOS. La meta del gobierno es que para 2011 se logre un mínimo de 1Mbps de bajada (velocidad a la que se puede descargar archivos) para las conexiones ADSL que espera que repliquen los operadores privados (Telmex, Dedicado, Movistar y Claro). "Es un derecho de las personas tener esa velocidad", dijo Gómez a *El Observador*. Esto colocaría al país por encima de lo que EEUU y la Unión Europea definen como banda ancha: desde 256Kbps y 768Kbps, respectivamente; pero a 99 cuerpos de Finlandia, que declaró la banda ancha como derecho humano y se estableció un mínimo de 100Mbps.

Algunos especialistas en informática consultados por *El Observador* sostienen que es correcto plantear un mínimo de 1Mbps y 256Kbps de subida para una conexión residencial. Lamé lo considera algo "razonable" siempre y cuando se garantice acceso las 24 horas y a precio fijo. Pero otros son más ambiciosos. Joaquín Almandoz, consultor en tecnologías móviles, pide 4Mbps para soportar bien la transmisión de video.

Pero estos expertos reclaman mucho más para teletrabajadores y empresas. Nadie pide menos de 4Mbps de bajada y 512Kbps de subida, aunque De los Santos entiende que las empresas deben ofrecer la posibilidad de contratar planes de 10Mbps o 20 Mbps. El servicio ADSL de la línea Empresarial más grande es de 4Mbps por un cargo mensual de \$ 4.980. Las opciones de 100Mbps y de 155 Mbps corresponden al servicio Dataexpress que, por necesitar líneas digitales directas, es más oneroso. "Si un teletrabajador en promedio factura US\$ 1.000 por mes, no puede ser que el costo de internet sea también de US\$ 1.000", dice.

Por otra parte, ANTEL anunció



Cuentas y equivalencias

• **Tiempo de espera.** Un video de 40 minutos de mala calidad pesa aproximadamente 100 megas. Su descarga tardará, en el mejor de los casos:

- 26 minutos por una conexión de 512Kbps
- 13 por una conexión de 1Mbps
- 6 por una conexión de 2 Mbps
- 3 por una conexión de 4 Mbps
- 1 por una conexión de 10 Mbps

Sepa que:

- 1 kilobite equivale a 1.024 Bytes
- 1 Megabite equivale a 1.024 Kilobites (casi la capacidad de un viejo disquete)
- 1 Gigabite equivale a 1.024 Megabites (16 horas de música en formato Mp3)
- 1 Terabite equivale a 1.024 Gigabites (212 dvds de películas)

que sus contratos de ADSL Libre de 512Kbps, 640Kbps, 1Mbps y 2Mbps pasan a contar con 1Mbps, 1,5 Mbps, 2 Mbps y 3Mbps de velocidad de bajada, respectivamente.

De los Santos propone que ANTEL establezca planes de 70G y 100G con precios inferiores al actual ADSL Libre de 4Mbps (\$ 2.120). "Los servicios por tráfico tienen un error de concepto malísimo porque limitan tanto por tráfico como por velocidad", explica. Ocuere que las velocidades contratadas son el máximo que se puede obtener. *El Observador* probó una conexión de 2Mbps/256Kbps en dos tests (adsltest.com.uy y zdn.net.com) en diferentes horarios. El primero siempre mostró mejores resultados que el otro. Por ejemplo, el mejor resultado de Antel Speed Test fue de 1,87Mbps y el peor fue de 1,23Mbps (la mitad de la velocidad en que debería haberse descargado); mientras que Zdnnet reveló 1,3Mbps y de 828Kbps, respectivamente. Las velocidades máximas dependen, entre otros factores, del tráfico en el servidor y de la distancia entre el usuario y telefónica más cercana.

Dentro del debate por más y mejor banda ancha hay cierto con-

senso entre gobierno y privados en que los precios de los servicios ADSL residenciales son competitivos en la región, sobre todo aquellos llamados de "puerta", es decir, los básicos (por ejemplo, en Uruguay se pagan \$ 490 por 1Mbps; mientras que en Argentina cuesta \$ 295); pero al aumentar la velocidad -lo que le interesa a las empresas- los precios uruguayos duplican a los vecinos, y ofrece menos velocidad. En Argentina se ofrecen 20Mbps como plan residencial por \$ 3.100, 62% menos que el plan ADSL Empresarial de 4Mbps, puesto que no existe algo similar para el hogar. De los Santos pide compararse con aquellos donde está la competencia: EEUU, Polonia, España, India, Rumania, entre otros. En estos se paga entre 10% y 25% de lo que cuesta en Uruguay (*ver infografía*). Los expertos consideran que es necesaria una reducción de hasta el 50% de los costos para ganar competitividad por esta vía. "No se puede seguir sobreviviendo una salida acotada. Si nuestro único proveedor actual no puede hacer esto, debería dar un paso al costado y dejar que otros jugadores puedan ofrecer ADSL e internet por TV cable", dijo Oyhénard. ●

31,3%

De hogares uruguayos cuenta con servicio de banda ancha fija; la meta para el primer semestre de 2012 es llegar a 60%

365.000

Contratos de banda ancha fija había en el país a junio de 2010

2.948

Servicios ADSL de 4Mbps están contratados en el país

GUSTAVO GÓMEZ DIRECTOR TELECOMUNICACIONES

«Es un derecho de las personas tener mínimo 1Mbps de bajada»

NÉSTOR JUCHNEWICZ EXPERTO IT

«La banda ancha ya no es una cosa de 'nerds'; es un asunto de vital importancia para el futuro de los uruguayos, y por tal merece un capítulo aparte en la estrategia del país»



BANDA ANCHA

Operadores esperan con ansias que Uruguay tenga su propio cable submarino

Más bits bajo el agua

Si navegamos por internet es, precisamente, porque ella corre por el lecho marino.

Actualmente, hay alrededor de 100 cables submarinos principales, los cuales se despliegan por más de un millón de kilómetros o, lo que es lo mismo, 25 veces el diámetro de la Tierra, para la transmisión de todo tipo de datos.

Uno de los principales, el Sea-Me-We4, de 20 mil kilómetros de largo, conecta 15 países del sureste asiático, Medio Oriente y Europa Occidental.

Estas extensiones de fibra óptica hacen posible parte de la magia de internet: comunicación al instante a pesar de las barreras geográficas.

Se calcula que aproximadamente el 90% del tráfico de internet se transmite a través de los cables submarinos, y el resto por satélites.

Ningún cable de los más potentes, los llamados "redes de capa 1", llega directamente a Uruguay, lo que estrecha la banda ancha disponible. Uno que bordea la parte oriental del continente, el de Global Crossing, una compañía gigante de telecomunicaciones que conecta 28 países y presta servicios a más de 60, pasa a pocos kilómetros de Punta del Este, pero el país rechazó acceder a él hace unos años por cuestiones económicas.

Las cables "capa 1" permiten que las "redes de capa 2", o de segundo nivel por su capacidad, se conecten a internet; estas también pueden establecer acuerdos de conexión mutua con otras redes como ellas.

Uruguay tiene actualmente acceso a una red todavía menor, denominada de "capa 3", a través de cuatro conexiones a líneas regionales: para conectarse vía terrestre con Argentina, y en Artigas y Rivera para conectarse vía terrestre con Brasil; estos caminos conducen, primero, a una red de "capa 3", la LAN Nautilus de Telecom, y, después, a una red de capa 2, también de Telecom. El destino es Estados Unidos, en particular Miami, donde está el centro de acceso y distribución de internet.

Además, ANTEL accede a un cable submarino denominado Unisur, con un trayecto de 1.720 kilómetros, que une Las Toninas (Argentina), Punta del Este y Florianópolis (Brasil), pero por su capacidad limitada no se utiliza para internet.



320

gigas por segundo

es la capacidad potencial del cable de fibra óptica que unirá Maldonado y Las Toninas

29%

de la capacidad

de los cables submarinos transoceánicos es la que está siendo utilizada

7,1

terabits por segundo

es la capacidad de todos los cables submarinos del mundo

Por esto, la "canilla" de Uruguay para la banda ancha no tiene la presión que el usuario desearía.

Todas estas conexiones (además de las satelitales) permiten que los servicios de ANTEL representen un consumo aproximado de 13 gigabits por segundo (Gbps). El consumo a través de los operadores privados (Telmex y Dedicado) es menor, dado que representan un poco más de 1.200 contratos de un total de 350 mil, según datos del Barómetro Cisco.

Para el director nacional de Telecomunicaciones, Gustavo Gómez, "se está al límite de la saturación", debido a que ANTEL triplicó sus contratos de banda ancha internacional para hacer posible que los servicios de ADSL Libre de 512 kbps, 640 kbps, 1 Mbps y 2 Mbps -el 90% de sus contratos- pasen a contar con 1Mbps, 1,5 Mbps, 2 Mbps y 3 Mbps de velocidad de bajada, respectivamente, y 256 Kbps de subida.

La limitación de la banda ancha internacional se solucionará con un cable submarino propio de una capacidad potencial de 320 Gbps (el doble de lo que se estima para el cable submarino entre Cuba y Venezuela que se inaugurará en 2011) de los que, al principio, ANTEL prevé utilizar 50 Gbps.

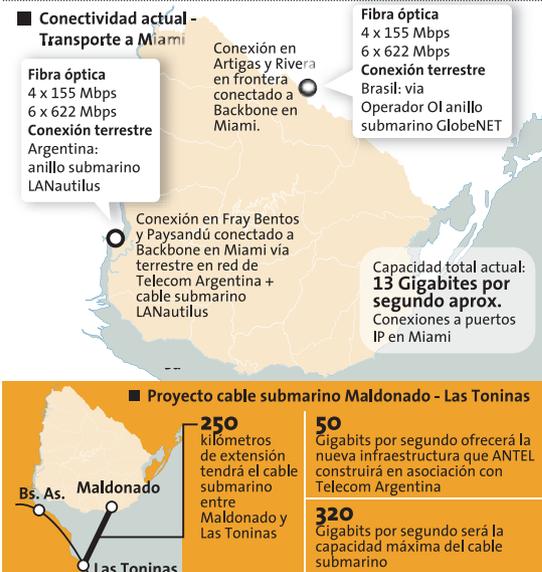
Este cable -construido en asociación con la argentina Telecom, con una inversión de US\$ 15 millones- se extenderá desde Maldonado hasta Las Toninas y entrará en funcionamiento a fin de año.

"Esta es una condición básica para que haya más velocidades y que sea más barato. Es una condición estructural que impactará en la calidad del servicio", explica Gómez. Empresarios del sector de la tecnología de la información consultados por *El Observador* esperan con ansias la concreción de esta iniciativa.

El proyecto significará un acceso directo al cable de Global Crossing y, por lo tanto, una reducción de lo que las empresas uruguayas que ofrecen banda ancha le pagan a los grandes proveedores de internet. Según datos de Cepal, entre el 30% y el 40% del costo que paga el usuario corresponde al costo de la conectividad internacional que incluye el permiso para transmitir datos y el puerto de enlace (que está en Estados Unidos).

En este sentido, Uruguay y varios países de la región firmaron un compromiso para establecer una estrategia en conjunto a fin de abaratar estos costos. ●

CONEXIONES INTERNACIONALES



BANDA ANCHA



EN LÍNEA

«Hay carencias de alta velocidad»

Gustavo Gómez DIRECTOR NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Del sector IT se manifiesta el disgusto por la lentitud de la conexión, alegando que esto contribuye a la pérdida de competitividad. ¿Reconoce este impacto negativo?

Reconozco que tenemos carencias e insuficiencias cuando se exige alta velocidad. Estamos muy mal respecto a la región cuando se piden 3Mbps o 4Mbps para arriba. Pero no se puede perder de vista que, en las velocidades de 1mb o menos, estamos igual o mucho mejor. Y eso es más del 90% de los contratos. Los contratos de 4Mbps representan el 0,8%; los que tienen 3mb son el 6,9%. ¿Estamos muy mal?, sí. ¿Hay que trabajar para que eso se mejore?, sí, porque es un sector de la población que produce, que tiene innovación y por supuesto que tiene que ser un objetivo; pero al mismo tiempo lo es la popularización del acceso a la banda ancha. Los contratos de 2Mbps, 3Mbps y 4Mbps son menos del 20% del total. Es-

tamos bien para el 80% de los usuarios y tenemos insuficiencias que rápidamente tenemos que superar para el 20% restante. Entiendo el disgusto, entiendo que nos falta; pero se hace mucho hincapié sobre lo que está mal; yo pido que miremos el conjunto. Hemos avanzado mucho en materia de penetración. El 31% de los hogares uruguayos cuenta con un servicio de banda ancha fija y nuestra meta para el primer semestre de 2012 es llegar al 60%. Además, hemos avanzado en que la mayoría de los contratos (de 1Mbps o menores) estén con precios comparativamente mejores o iguales que los de la región. De 4Mbps son 2.948 servicios en 350.000. Es una cifra importante, pero yo no puedo dejar de pensar en universalizar el acceso.

¿Cuándo se hará efectivo que todas las conexiones tengan 1mb de bajada como mínimo? ¿Eso definirá la banda ancha en Uruguay?

Es una meta para el año que vie-

ne. El empujón que da ANTEL va en esa línea. Pero también queremos que los operadores privados lo hagan para que sea parte de la definición de banda ancha y parte de un derecho de las personas. Cisco y otras mediciones toman valores de 160Kbps y 256Kbps y le llaman banda ancha; pero acá, cuando se hable de banda ancha, vamos a estar hablando de 1Mbps para arriba. A esos países les favorecerá en los indicadores; pero nosotros decidimos planteárnoslo así.

Los cambios en los servicios de ANTEL, ¿cómo modificarán el porcentaje de conexiones de más de 1Mbps?

Si sumamos las conexiones de banda ancha móvil, Uruguay va a tener en octubre en el entorno del 70% de las conexiones de banda ancha superiores a 1Mbps. Cisco decía que el promedio de América Latina era del 39%; si llegamos al 70% vamos a haber logrado un avance importante. Primero,

tenemos que superar a los de la región; pero nuestro horizonte tiene que ser aproximarnos a los países de Europa, los países del sudeste asiático. Nuestro benchmark no puede ser los países más atrasados; debe ser los países más adelantados. Tenemos que igualarnos al menos con el nivel de penetración de los países de la OCDE (30%-35%). En penetración, en velocidad y en precio, por supuesto, tenemos que hacer mucho más de lo que estamos haciendo.

¿Habrá cambios en el espectro para los servicios de banda ancha móvil que hoy ofrecen velocidades bajas?

Aquí hay un componente para trabajar en política pública. En este sentido estamos elaborando una política de reordenamiento de asignación de espectro para servicios de transmisión de datos vía móviles en las bandas 700Mhz y 2,5GHz, que hoy no están libres, para atender a la tecnología 4G

que permite velocidades de hasta 100Mbps de bajada por aire. También tenemos que ver qué hacemos con el espectro para 3G, para ahora, para que los operados puedan dar más servicios y a velocidades más importantes. Estamos viendo las recomendaciones que le hacen a la Dinatel para definir las políticas con el objetivo de liberar el espectro para el desarrollo de la transmisión de datos por banda ancha móvil.

¿Se tiene una estimación del impacto que tendrá en el indicador de penetración una vez que se utilicen esos espectros para la transmisión de datos?

No tenemos; pero sí vemos lo que pasa en el mundo. La banda ancha móvil arrancó muy atrás y, a junio de 2010, del total de contratos, representa el 33% de las conexiones de banda ancha y viene creciendo de manera muy importante y tiene la traba de la disponibilidad de espectro.

Me da acceso a un mundo de beneficios.



Donde quiera que vaya siempre llevo dos cosas: mi ejemplar de El Observador, que me mantiene actualizada con las últimas noticias, y mi Tarjeta Gold American Express®, que me ofrece beneficios exclusivos en Uruguay y el mundo.

Mi vida es descubrir nuevas experiencias. Mi Tarjeta me ayuda a hacerlas.



My life. My card.

