



Orientales, *¿unplugged?*

34

Uruguay en indicadores...
Global Information Techonology Report

41

Recursos web

42

ADSL en la región

44

"Podríamos ser el país con mayor velocidad de acceso a internet y gratis"
Gabriel Colla

47

"El país está mal conectado a internet a nivel internacional"
Pablo Milburn

52

"El ancho de banda abundante y escalable es definitorio"
Pablo Sartor

56

Índices de conectividad 2010-2011
Foro Económico Mundial

57

Banda ancha para América Latina
CEPAL

64

Velocidad de conexión

66

Recortes de prensa

En pocas palabras

La calidad del servicio de acceso a internet depende de una diversidad de factores, entre los que se destacan la velocidad y la estabilidad de la conexión (medida en términos de fluctuaciones de latencia y pérdida de paquetes). Se trata de una variable fundamental que afecta no sólo el tipo de usos posibles sino las aplicaciones que pueden montarse sobre el servicio básico de acceso.

El desarrollo y adopción de servicios avanzados de comercio electrónico, entretenimiento y juegos en línea, y educación a distancia, entre muchas otras aplicaciones de la banda ancha, dependen en gran medida del despliegue de servicios de banda ancha de alta calidad que soporten los altos requerimientos de calidad de esas aplicaciones. **(Hernán Galperin, Valeria Jordán, Wilson Peres)**

Cualquier negocio para el que sea importante contar con una interfaz web potente, versátil, convendría hostearlo en el exterior. Aparte de la latencia que es importante para las interfaces "ricas", el tema del ancho de banda abundante y escalable es definitorio, y hay otros motivos como los tiempos que insume colocar en Uruguay un servidor con tales y cuales características. El servicio de internet en Uruguay lo podríamos catalogar como "masivo, accesible, mediocre y muy limitado". En lo referente a ofrecer velocidades altas, se está mal posicionado; no se llegan a ofrecer las mismas conexiones que en otros países, o es mucho más caro disponer de ellas. Esto aplica tanto para los accesos domésticos como para los servicios empresariales **(Sartor)**.

El tema de fondo es que desde el punto de vista de los negocios (cualesquiera), Uruguay está físicamente lejos, paga prima de riesgo por chico, no tiene escala interna para los negocios, posee una serie de limitantes contra las que no se puede hacer mucho. Entonces, en aquello que sí se puede hacer algo, hay que hacerlo y muy bien. Uruguay no puede competir "más o menos" en ningún rubro. Si quiere competir en un cierto sector, entonces hay que hacer realmente muy bien todo lo que sea manejable **(Sartor)**.

Si queremos destacarnos con las tecnologías de información, entonces necesitamos entre otras cosas que internet "vuele". En un país con la mitad de la población en un radio de 50 km, debería ser comparativamente más fácil inundar a la población y las empresas con ancho de banda **(Milburn)**.

En términos de conectividad no se ve una ventaja con respecto a los países vecinos, más bien se ven desafíos. La ventaja que tiene Uruguay es la calidad de vida y por un tiempo más el talento de su gente. Trabajar acá pero tener el servidor en otro país es una forma de paliar los problemas que tenemos en cuanto a infraestructura y costos, pero no es suficiente para todas las industrias o actividades. En muchos casos quien está evaluando venir a instalarse a Uruguay para desarrollar un negocio relacionado a internet no acepta que la conectividad sea un problema con el cual lidiar. El desafío no es cuánto nos dicen que tenemos de conexión de bajada y de subida, el problema está en cuánto de todo esto

realmente luego tenemos cuando lo vamos a usar y si uno tiene que esperar hasta determinadas horas o días para poder hacer uso de lo que le están cobrando **(Colla)**.

Pero la solución no puede venir por el acceso compartido, que es una herramienta efectiva para hacer frente a la brecha digital al facilitar la inclusión de los segmentos más pobres. Particularmente, no es la solución adecuada en ámbitos como el educativo y el laboral, que requieren uso continuo, frecuente y en ambientes que propicien la concentración **(Sartor)**. Uruguay es un país altamente consumidor de contenidos, los usuarios acceden a cosas que están almacenadas afuera del territorio uruguayo, no es el caso de países como Estados Unidos por ejemplo donde un gran porcentaje de lo que se consume es generado y almacenado dentro de fronteras **(Hernán Galperin, Valeria Jordán, Wilson Peres)**.

Está claro que la velocidad de bajada, de subida, la latencia, son todas variables que afectan a algunos o varios usos y por ende negocios o proyectos que se quieran llevar adelante, pero en el tema latencia poco es lo que podemos hacer por lo que deberíamos enfocarnos y ser los mejores en las otras dos variables **(Milburn)**. Medir el acceso a nivel nacional es prácticamente irrelevante pues los contenidos se encuentran fuera del país. Y para los que desarrollan negocios en internet o quieren empezar a desarrollar generalmente sus clientes se encontraran fuera del país. Todos podemos entender fácilmente la soberanía nacional con respecto al corte del puente

en Fray Bentos pues es algo tangible que podemos ver y además imaginar las antiguas guerras en donde los pueblos defendían sus fronteras o peleaban por expandirlas. Sin embargo el “puente digital” nos cuesta más verlo y entenderlo a todo nivel y esta frontera es mucho más “amplia” en todo sentido que una frontera geográfica **(Milburn)**.

F

Chile, Argentina y Brasil son los que tienen las ofertas de mayor velocidad. **(pág.57)**

Uruguay en indicadores...

El "Global Information Technology Report" es una publicación conjunta del World Economic Forum y el INSEAD que ya cuenta con su décima edición (2010-2011), diseñado especialmente para reflejar los factores determinantes del estado relativo a la inserción en un mundo globalmente conectado y las TIC, destacando la responsabilidad conjunta de los individuos, empresas y gobiernos. Es empleado consistentemente por agentes políticos y privados para

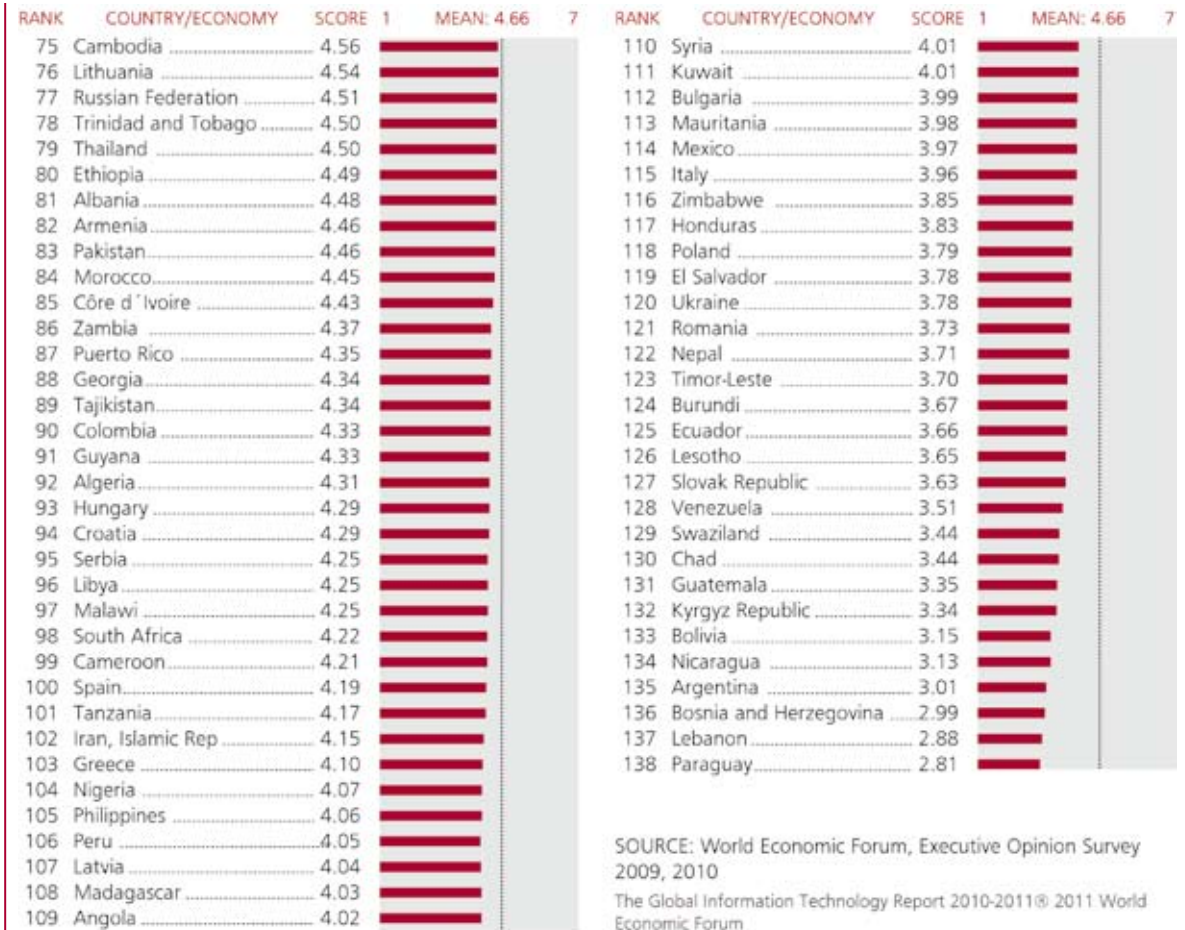
identificar fortalezas y debilidades de las naciones en relación a la inserción digital en el mundo.

El "Network Readiness Index" (NRI) es un instrumento del reporte a través del cual se califica a los países de acuerdo a una escala que oscila entre 1 (nada) y 7 (mucho). A continuación se ilustra la posición de Uruguay en el contexto de los países de la región y algunos más.

¿Qué tanto prioriza el Estado las TIC?

1=nada, 7=mucho, promedio 2009-2010





¿Hasta qué punto las empresas usan internet para actividades laborales?

1=nada, 7=mucho, promedio 2009-2010



[continúa ...]

RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE	1	MEAN: 4.88	7	RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE	1	MEAN: 4.88	7
25	Brazil	5.74				89	Georgia	4.53			
26	Malta	5.73				90	Mozambique	4.53			
27	Bahrain	5.65				91	Zambia	4.53			
28	Belgium	5.65				92	Philippines	4.52			
29	Portugal	5.63				93	Kuwait	4.50			
30	Puerto Rico	5.60				94	Albania	4.49			
31	Luxembourg	5.59				95	Peru	4.49			
32	Ireland	5.59				96	Montenegro	4.47			
33	United Arab Emirates	5.51				97	Mongolia	4.46			
34	Chile	5.47				98	Moldova	4.40			
35	Malaysia	5.45				99	Greece	4.40			
36	Slovenia	5.44				100	Cameroon	4.39			
37	Latvia	5.40				101	Malawi	4.39			
38	Slovak Republic	5.39				102	Pakistan	4.35			
39	Bulgaria	5.35				103	Ghana	4.26			
40	Guatemala	5.33				104	Macedonia, FYR	4.23			
41	Qatar	5.32				105	Ecuador	4.21			
42	Oman	5.29				106	Bangladesh	4.21			
43	Vietnam	5.29				107	Benin	4.21			
44	Barbados	5.25				108	Uganda	4.20			
45	Senegal	5.25				109	Azerbaijan	4.20			
46	Sri Lanka	5.20				110	Venezuela	4.17			
47	Croatia	5.19				111	Botswana	4.12			
48	Costa Rica	5.18				112	Armenia	4.11			
49	Saudi Arabia	5.16				113	Tajikistan	4.10			
50	Poland	5.15				114	Madagascar	4.09			
51	Cyprus	5.15				115	Bolivia	4.06			
52	South Africa	5.14				116	Bosnia and Herzegovina	4.05			
53	China	5.14				117	Zimbabwe	4.05			
54	India	5.08				118	Libya	4.04			
55	Turkey	5.07				119	Burkina Faso	4.02			
56	Thailand	5.07				120	Kyrgyz Republic	4.01			
57	Panama	5.02				121	Tanzania	3.99			
58	Colombia	5.01				122	Swaziland	3.95			
59	Brunei Darussalam	5.00				123	Nepal	3.94			
60	Kazakhstan	4.97				124	Paraguay	3.92			
61	Indonesia	4.97				125	Côte d'Ivoire	3.92			
62	Honduras	4.95				126	Angola	3.91			
63	Romania	4.94				127	Iran, Islamic Rep	3.84			
64	Tunisia	4.92				128	Mauritania	3.80			
65	Lebanon	4.91				129	Nicaragua	3.77			
66	Hungary	4.91				130	Burundi	3.73			
67	Spain	4.89				131	Mali	3.70			
68	Mauritius	4.89				132	Timor-Leste	3.66			
69	Uruguay	4.88				133	Ethiopia	3.61			
70	Russian Federation	4.81				134	Serbia	3.61			
71	Italy	4.79				135	Lesotho	3.59			
72	Kenya	4.77				136	Syria	3.46			
73	Trinidad and Tobago	4.75				137	Algeria	3.25			
74	Nambia	4.74				138	Chad	3.11			
75	Ukraine	4.72									
76	Egypt	4.72									
77	Mexico	4.72									
78	Jamaica	4.69									
79	Jordan	4.67									
80	Guayana	4.67									
81	Dominican Republic	4.66									
82	El Salvador	4.63									
83	Argentina	4.63									
84	Morocco	4.57									
85	Cape Verde	4.55									
86	Gambia, The	4.55									
87	Cambodia	4.55									
88	Nigeria	4.54									

SOURCE: World Economic Forum, Executive Opinion Survey 2009, 2010
 The Global Information Technology Report 2010-2011® 2011 World Economic Forum

[continúa ...]

Usuarios de internet por 100 habitantes, 2009

RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE	RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE
1	Iceland	93.5	63	Kuwait	36.9
2	Norway	92.1	64	Romania	36.6
3	Sweden	90.8	65	Turkey	36.4
4	Netherlands	89.6	66	Tunisia	34.1
5	Luxembourg	87.3	67	Argentina	34.0
6	Denmark	86.8	68	Kazakhstan	33.9
7	United Kingdom	83.6	69	Costa Rica	32.4
8	Finland	82.5	70	Peru	31.4
9	Korea, Rep	81.5	71	Venezuela	31.2
10	Switzerland	81.3	72	Georgia	30.5
11	Canada	80.3	73	Cape Verde	29.7
12	New Zealand	79.7	74	Russian Federation	29.0
13	Germany	79.3	75	China	28.9
14	Brunei Darussalam	78.8	76	Nigeria	28.4
15	Japan	78.0	77	Mexico	28.3
15	United States	78.0	78	Panama	27.8
17	Belgium	76.2	79	Azerbaijan	27.4
18	Slovak Republic	75.2	80	Dominican Republic	26.8
19	United Arab Emirates	75.0	81	Vietnam	26.6
20	Australia	74.3	82	Jordan	26.0
21	Austria	73.5	83	Thailand	25.8
22	Estonia	72.5	84	Puerto Rico	25.1
23	France	71.6	85	Guyana	24.9
24	Taiwan, China	69.9	86	Ecuador	24.6
25	Hong Kong SAR	69.4	87	Egypt	24.3
26	Singapore	68.3	88	Lebanon	23.7
27	Ireland	67.4	89	Mauritius	22.5
28	Latvia	66.8	90	Syria	20.4
29	Czech Republic	64.4	91	Paraguay	17.4
30	Slovenia	64.3	92	Ukraine	17.0
31	Israel	63.1	93	Guatemala	16.3
32	Spain	62.6	94	Senegal	14.5
33	Hungary	61.8	95	Algeria	13.5
34	Lithuania	59.8	96	Mongolia ²	12.5
35	Poland	59.0	97	El Salvador	12.1
36	Malta	58.9	98	Zimbabwe	11.4
37	Jamaica	58.2	99	Pakistan	11.3
38	Barbados ¹	56.1	100	Bolivia	11.2
39	Malaysia	55.9	101	Iran, Islamic Rep	11.1
40	Bahrain	53.0	102	Tajikistan	10.1
41	Macedonia, FYR	51.8	103	Kenya	10.0
42	Oman	51.5	104	Honduras	9.8
43	Croatia	50.6	105	Uganda	9.8
44	Cyprus	49.8	106	Philippines	9.0
45	Colombia	49.4	107	South Africa	8.8
46	Italy	48.8	108	Sri Lanka	8.8
47	Portugal	48.3	109	Indonesia	8.7
48	Bulgaria	45.0	110	Gambia, The	7.6
49	Montenegro	44.9	111	Swaziland	7.6
50	Greece	44.5	112	Armenia	6.8
51	Trinidad and Tobago	44.3	113	Zambia	6.3
52	Uruguay	41.8	114	Botswana	6.2
53	Serbia	41.7	115	Nambia	5.9
54	Chile	41.3	116	Libya	5.5
54	Morocco	41.3	117	Ghana	5.4
56	Albania	41.2	118	India	5.1
57	Kyrgyz Republic	40.0	119	Malawi	4.7
58	Qatar	40.0	120	Côte d'Ivoire	4.6
59	Brazil	39.2	121	Cameroon	3.8
60	Saudi Arabia	38.0	122	Lesotho	3.7
61	Bosnia and Herzegovina	37.7	123	Nicaragua	3.5
62	Moldova	37.0	124	Angola	3.3

RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE	RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE
125	Mozambique	2.7	136	Cambodia	0.5
126	Mauritania	2.3	137	Bangladesh	0.4
127	Benin	2.2	138	Timor-Leste	0.2
128	Nepal	2.0			
129	Mali	1.9			
130	Burundi	1.9			
131	Madagascar	1.6			
132	Tanzania	1.6			
133	Chad	1.5			
134	Burkina Faso	1.1			
135	Ethiopia	0.5			

SOURCE: International Telecommunication Union, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (accessed in December 2010)

¹ 2005 ² 2008

The Global Information Technology Report 2010-2011 © 2011 World Economic Forum

Banda ancha de internet internacional (Mb/s) por 10 000 habitantes, 2009

RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE	RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE
1	Luxemburgo	70,301.7	39	Hungary	59.9
2	Hong Kong SAR	5,792.7	40	Japan ³	57.7
3	Singapore	790.0	41	Australia	54.6
4	Netherlands ²	781.5	42	Malaysia	51.0
5	Iceland	626.8	43	Portugal ²	47.9
6	Sweden ²	498.3	44	New Zealand ²	45.4
7	United Kingdom ²	396.6	45	Greece ²	45.4
8	Denmark ²	345.1	46	Costa Rica	43.3
9	Switzerland ²	294.1	47	Turkey	43.2
10	France ²	293.6	48	Chile ²	40.8
11	Bulgaria	271.2	49	Latvia ²	35.4
12	Norway ²	269.1	50	Colombia	29.4
13	Germany ²	256.5	51	Mongolia	29.2
14	Belgium ²	249.5	52	Poland ²	27.5
15	Croatia	219.8	53	Tunisia	27.0
15	Austria	203.2	54	Peru ²	26.5
17	Romania	185.7	54	Bahrain	25.2
18	Finland ²	172.2	56	Argentina ²	23.2
19	Canada ²	161.9	57	Brazil ³	21.1
20	Panama ²	159.6	58	Israel ²	20.0
21	Estonia	156.7	59	Albania	19.0
22	Ireland ²	152.6	60	Jordan	18.1
23	Taiwan, China	143.2	61	Puerto Rico	17.6
24	Lithuania	143.0	62	Saudi Arabia	17.3
25	Barbados	139.9	63	Cyprus ²	16.0
26	United Arab Emirates	132.3	64	Morocco	16.0
27	Italy ³	129.9	65	Brunei Darussalam ³	15.8
28	Serbia	126.6	66	Mauritius	14.6
29	Qatar	117.7	67	Azerbaijan	14.0
30	United States ²	112.8	68	Dominican Republic	13.9
31	Spain ²	110.1	69	Oman	13.7
32	Trinidad and Tobago ³	79.2	70	Montenegro ²	12.1
33	Slovak Republic	75.7	71	Egypt	12.0
34	Malta ²	75.5	72	Bosnia and Herzegovina	11.9
35	Czech Republic ²	70.8	73	Vietnam	10.3
36	Slovenia ²	67.2	74	Uruguay ²	9.0
37	Moldova	66.6	75	Kuwait ²	8.7
38	Korea, Rep	60.7	76	Thailand ²	8.2

[continúa ●●●]

RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE	RANK	COUNTRY/ECONOMY	SCORE
77	Georgia ²	7.5	112	Côte d'Ivoire ²	0.4
78	Jamaica	7.4	113	Gambia, The ²	0.4
79	Kazakhstan ²	7.0	114	Tajikistan ²	0.4
80	Paraguay	6.6	115	Swaziland	0.4
81	China	6.5	116	Uganda	0.4
82	Venezuela ²	6.3	117	Zambia	0.4
83	Russian Federation ²	5.7	118	Burkina Faso	0.3
84	Ecuador	4.8	119	Nambia ²	0.3
85	Cape Verde	4.4	120	Cameroon	0.2
86	Lebanon	4.3	121	Zimbabwe	0.2
87	Kenya	4.2	122	Benin	0.2
88	Senegal	3.7	123	Armenia ²	0.2
89	Mexico	3.1	124	Cambodia ²	0.2
90	Syria	2.6	125	Macedonia, FTR ²	0.2
91	El Salvador	2.4	126	Angola ²	0.2
92	Honduras ²	2.4	127	Madagascar	0.1
93	Bolivia ²	2.3	128	Timor-Leste ²	0.1
94	Botswana ³	2.2	129	Nepal ²	0.0
95	India	2.2	130	Lesotho ²	0.0
96	Ukraine ²	2.1	131	Algeria ²	0.0
97	Sri Lanka ²	1.9	132	Nigeria ²	0.0
98	Guatemala ²	1.9	133	Malawi ²	0.0
99	Iran, Islamic Rep ²	1.5	134	Bangladesh ²	0.0
100	Nicaragua ²	1.4	135	Ethiopia ²	0.0
101	Pakistan	1.1	136	Tanzania ²	0.0
102	Philippines ²	1.1	137	Burundi	0.0
103	Indonesia ²	1.1	138	Chad	0.0
104	Ghana	1.0			
105	Mauritania ²	0.8			
106	South Africa ²	0.7			
107	Kyrgyz Republic	0.6			
108	Mozambique	0.6			
109	Libya ²	0.5			
110	Mali	0.5			
111	Guyana ²	0.5			

SOURCE: International Telecommunication Union, The World Telecommunication/ICT Indicators Database 2010 (accessed in December 2010)

¹ 2005 ² 2007 ³ 2008

The Global Information Technology Report 2010-2011 © 2011 World Economic Forum

Es interesante reproducir el párrafo dedicado a la posición de Uruguay en el último índice sobre el panorama actual de la disposición en red, que da una pauta de cómo somos percibidos desde el exterior. "Uruguay continúa la impresionante tendencia de mejora que comenzó el año anterior (cuando subió 8 puestos en la edición 2008-09) con un salto adicional de 12 puestos este año, alcanzando la posición 45. El país ha avanzado en los 3 componentes del NRI: 9 puestos en "ambiente" y "uso" (55° y 44° respectivamente) y 10 en "preparación" (puesto 48°). Aunque el "entorno de mercado" se mantiene como área problemática en el puesto 85° y el sector de negocios no apalanca a las TIC tanto como debiera (65° y 63° para "preparación para negocios" y "uso"), el país se beneficia de un gobierno con una visión coherente de las TIC como elemento clave para una competitividad mayor. "Preparación" y "uso por el Gobierno"

rankean 49° y 43° respectivamente, mejorando 13 y 4 posiciones desde 2009. Las autoridades del Uruguay han estado usando cada vez más las TIC como herramienta para una mayor y más difundida provisión de servicios básicos a sus ciudadanos en los años recientes: de hecho, junto a Perú, el país alcanzó una de las mayores implementaciones de un programa One Laptop per Child¹.

El NRI se computa agregando tres subíndices diferentes ("Entorno", "Preparación", "Uso")² cada uno de los cuales evalúa múltiples variables. En particular, una de ellas es la "tarifa de conexión fija de banda ancha (en US\$)". En este punto Uruguay alcanza un sorprendente 15° lugar (no se toma en cuenta la performance ofrecida con el servicio).

1. El Plan Ceibal
2. "Environment subindex", "readiness subindex", "usage subindex".

RANK COUNTRY/ECONOMY SCORE (U\$S)

1 Israel	6.72
2 Sri Lanka	10.05
3 Costa Rica.....	12.16
4 Romania.....	12.82
5 Moldova.....	13.58
6 India	14.91
7 Taiwan, China.....	15.71
8 Denmark	18.25
9 New Zealand.....	18.54
10 Mongolia	18.71
11 Ukraine.....	19.74
12 United States.....	19.95
13 Egypt.....	20.32
14 Trinidad and Tobago	20.38
15 Uruguay	21.15

Las otras variables que referencian a la performance del acceso a internet son "International Internet bandwidth" (74°) y "Accessibility of digital content" (41°), ambos tomados del "World Economic Forum's Executive Opinion Survey". En otras palabras, Uruguay tiene un ancho de banda internacional per cápita "puesto 74" entre los 138 países relevados. A nivel de "usuarios de internet per cápita" Uruguay rankea 52°, solo por debajo de Trinidad y Tobago (51°) y Colombia (45°) en el contexto de América Latina. La conclusión parece ser que "el acceso está extendido en un contexto de América Latina, no tanto mundial; es muy económico acceder al servicio más básico de banda ancha, pero el ancho de banda internacional en relación a los usuarios está muy por debajo de la media".

Recursos web



www.speedtest.net

Puede probar la velocidad de subida, bajada y el tiempo que demoran los paquetes en ir y volver (llamado latencia).



www.pingtest.net

Conozca cómo se comporta la conexión entre su máquina y varios servidores en todo el mundo, en términos del tiempo para que un paquete viaje ida y vuelta, y la variación entre dichos tiempos (conocida como jitter).



www.adsltest.com.uy

Antel pone a disposición este sitio que permite monitorear la velocidad de bajada y subida de información entre el pc (extremo del servicio contratado) y la central a la cual está conectado dicho servicio. Ese es el "ancho de banda" que Antel garantiza al momento de contratarse un servicio. Las demoras en el camino hacia un servidor particular (p.ej. en el exterior), porque dicho servidor está saturado por ejemplo, o porque haya puntos en el camino que lo están, no son consideradas por este test.

ADSL en la región

En esta tabla se muestra un análisis comparativo del servicio de internet para particulares y empresas, en el que se detalla la velocidad de conexión y el precio mensual del servicio. La misma información se presenta para Argentina, Brasil y Uruguay.

URUGUAY								
Servicio	Velocidad (kbps)		Precio mensual (SU*)	GB vel. base	Vel. después base		SU / kbps	
	bajada	subida			bajada	subida	bajada	subida
Doméstico, sin tope de tráfico								
internet teletrabajo	3072	1024	890	60	1024	256	0,29	0,87
ADSL libre 1 M	2048	512	490	60	1024	256	0,24	0,96
ADSL libre 384	1024	512	390	60	384	128	0,38	0,76
ADSL libre 10 M	10240	512	2120	100	5120	512	0,21	4,14
Doméstico, con tope de tráfico								
				Tope GB	SU/MB adic	Precio Tope		
Univ. hogares	512	64	202	1	0,2		0,39	3,16
ADSL 2 GB	3072	512	198	2	0,19	1379	0,06	0,39
ADSL 20 GB	3072	512	387	20	0,19	1379	0,13	0,76
ADSL 80 GB	10240	512	890	80	0,19	2980	0,09	1,74
Banda Ancha Empresarial								
Empresarial 3MB	3072	512	4356				1,42	8,51
Empresarial 4MB	4096	512	4980				1,22	9,73
BRASIL								
Servicio	Velocidad (kbps)		Precio mensual (SU*)	SU / kbps				
	bajada	subida		bajada	subida			
Doméstico, sin topes								
Internet 1 M	1024	384	313	0,31	0,81			
Internet 10 M	10240	1024	1260	0,12	1,23			
Internet 20 M	20480	1024	2930	0,14	2,86			
ARGENTINA								
Doméstico, sin topes								
Hogar 3	3072	1024	520,65	0,17	0,51			
Hogar 5	5120	2048	929,745	0,18	0,45			
Hogar 7	7168	3072	1338,84	0,19	0,44			
Banda Ancha Empresarial								
Empresas 3	3072	1024	742,5	0,24	0,73			
Empresas 5	5120	2048	1116	0,22	0,54			
Empresas 7	7168	3072	1489,5	0,21	0,48			

* Precios equivalentes en pesos uruguayos para países del exterior

Las autoridades de Antel sostienen que no existe un problema de ancho de banda.

(pág. 52)

“Podríamos ser el país con mayor velocidad de acceso y gratis”



Gabriel Colla

El presidente de Infocorp entiende que se trata de una inversión importante pero opina que sería una ventaja inigualable para todos los uruguayos y posicionaría la imagen del país en el mundo.

¿Como empresario, y en términos de conectividad a internet, Uruguay facilita o complica las operaciones?

Hasta el momento es un desafío más que un facilitador. Siempre digo que Uruguay queda lejos de muchos lugares en términos geográficos y por más inversión o beneficios que se otorguen en términos de vuelos y frecuencias, siempre estaremos en desventaja con otros países del mundo y nuestros vecinos. Pero podríamos ser el país con mayor velocidad de acceso a internet y gratis. Y esto, si bien sería una inversión importante, estoy seguro que al igual que el proyecto Ceibal nos daría una ventaja inmensa e inigualable en términos reales para todos los uruguayos, y en términos de imagen país en el mundo. No hacerlo es perdernos una gran oportunidad y no alcanza con duplicar o triplicar la velocidad y bajar las tarifas, es necesario ser los mejores.

Imaginemos el caso de una empresa radicada en Uruguay pero que provee su producto/servicio a través de internet. ¿Qué ventajas presenta respecto a otros países?

En términos de conectividad no veo una ventaja con respecto a nuestros vecinos, más bien veo desafíos. La ventaja que tiene Uruguay es la calidad de vida y por un tiempo más el talento de su gente.

¿Si existe un problema de mala conectividad, cómo se puede subsanar? ¿Trabajar aquí pero tener el servidor en otro país sería suficiente?

Esto es una forma de pelear los problemas que tenemos en cuanto a infraestructura y costos, pero no es suficiente para todas las industrias o actividades. En muchos casos quien está evaluando venir a instalarse a Uruguay para desarrollar un negocio relacionado a internet, no acepta que la conectividad sea un problema con el cual lidiar.

No creo que existan ventajas reales por el hecho de utilizar la infraestructura existente en el Uruguay para poner una empresa basada en internet.

(pág. 47)

¿Usted percibe una diferencia sustantiva en la experiencia de navegación por internet al estar en Uruguay o en el exterior? ¿Qué sucede en la región?

Es común viajar a oficinas u hoteles en otros países, inclusive de la región, y percibir que las conexiones en esos lugares `vuelan´ con respecto a nuestro país. Y lo más duro es conocer que los costos son significativamente más bajos. El desafío no es cuánto nos dicen que tenemos de conexión de bajada y de subida, el problema está en cuánto de todo esto realmente luego tenemos cuando lo vamos a emplear, y si uno tiene que esperar hasta determinadas horas o días para poder hacer uso de lo que le están cobrando.

“Quien está evaluando venir a instalarse a Uruguay para desarrollar un negocio relacionado a internet, no acepta que la conectividad sea un problema con el cual lidiar”

Las limitaciones que pueda tener Uruguay a nivel de conectividad ¿son un problema que se agravará, se solucionará o se mejorará con los años?

En estos temas no podemos proyectar linealmente los cambios, la demanda, la tecnología y los demás países se mueven exponencialmente.

[continúa ●●●]

Podremos estar mucho peor o mejor, pero dudo que el camino sean pequeñas mejoras incrementales.

¿Lo que pase con la conectividad en Uruguay depende de agentes privados o agentes públicos?

Todos tenemos nuestra cuota de responsabilidad en un tema como este. Si hoy los agentes públicos no hacen los cambios necesarios o no aprovechan las oportunidades, en parte es porque los ciudadanos y las empresas no hemos sabido transmitir nuestras necesidades o demostrar el valor de lo que estamos perdiendo. Pero es claro que al igual que el proyecto Ceibal este debería ser un tema estratégico y donde tenemos que destacarnos, para el desarrollo del potencial de todos los uruguayos.

“Es claro que al igual que el proyecto Ceibal, este debería ser un tema estratégico y donde tenemos que destacarnos”

¿Cuáles son aquellos negocios que se conecten al mundo por internet que se ven más perjudicados?

Si bien existen los evidentes como ser los negocios que tienen una fuerte demanda de audiovisuales, estoy seguro que como

en tantas otras cosas, hasta no tener ese recurso disponible no podemos ver la cantidad de ideas, proyectos, negocios y actividades que nos estamos perdiendo.

¿Cuál es la variable importante para vender servicios a través de internet (la velocidad de bajada, de subida, la latencia...)?

Está claro que cada una de estas variables afecta a algunos o varios usos, y por ende negocios o proyectos que se quieran llevar adelante; pero en el tema latencia poco es lo que podemos hacer, y por eso deberíamos enfocarnos y ser los mejores en las otras dos variables. Sobre todo porque tenemos una geografía que nos permitiría hacer grandes avances y logros en la masificación de alta calidad en la mayor parte o todo el Uruguay.

¿En los últimos 10 años y en función de cómo se ha desarrollado la conectividad en nuestro país, ha tomado alguna decisión que originalmente no habría esperado?

Muchas, no solo en términos de nuevos negocios que me hubiese gustado se pudieran haber *hosteado* en Uruguay, sino también en las formas que hemos tenido que buscar para poder tener un buen nivel de servicios y comunicaciones con nuestros clientes externos e internos. Seguimos dedicando mucho tiempo y recursos a ello.●

En un país con la mitad de la población en un radio de 50 km, debería ser comparativamente más fácil inundar a la población y las empresas con ancho de banda. (pág. 52)

“El país está mal conectado a internet a nivel internacional”

Pablo Milburn

El fundador de Urunet/The Datamyne –una empresa proveedora de información de comercio exterior en 43 países– se refiere al estado de conectividad del país y a la necesidad de “conectar Uruguay al mundo”.

¿Como empresario, y en términos de conectividad a internet, Uruguay facilita o complica las operaciones?

Para hablar de conectividad a internet es necesario definir qué es el acceso a internet. Este acceso en la casi totalidad de los navegantes, tanto empresas como personas, se debe medir desde el punto de partida de mi empresa o mi casa hasta el destino final, que probablemente en más del 90% de los casos este destino esté fuera del Uruguay. Si bien el acceso a nivel nacional es bueno o muy bueno, y existen posibilidades de buena conexión, esto no ocurre para el acceso a nivel internacional lo que tira por la borda los esfuerzos a nivel nacional y nos deja con un “acceso a internet” de mala calidad y, en definitiva, se complican las operaciones.

Medir el acceso a nivel nacional es prácticamente irrelevante pues los contenidos se encuentran fuera del país. Y para los que desarrollan negocios en internet, o quieren empezar a desarrollar, generalmente los clientes se encuentran fuera del país.

El negocio central de nuestra empresa es proveer contenidos por internet. En concreto, información de Comercio Internacional de 43 países. Nuestra necesidad de acceso es exactamente inversa a la de un navegante común. Esto se debe a que nuestros clientes, en un 90% o más, están fuera de Uruguay y los contenidos se entregan desde Uruguay.

Imaginemos el caso de una empresa radicada en Uruguay pero que provee su producto/servicio a través de internet. ¿Qué ventajas presenta respecto a otros países?

No creo que existan ventajas reales al utilizar la infraestructura existente en Uruguay para poner una empresa basada en internet. Esta es una industria “golondrina” y hay que entenderla como tal. Antiguamente, no más de 10 años atrás, las tecnologías eran más complicadas y actuaban como barreras de protección para estos temas en donde uno no tenía más remedio que utilizar lo que el país tenía. Pero hace ya

[continúa •••]



“Medir el acceso a nivel nacional es irrelevante pues los contenidos y los clientes se encuentran generalmente fuera del país”

tiempo que no existen más “barreras tecnológicas”, y como efecto uno puede desarrollar sus negocios en internet sin casi utilizar infraestructura en Uruguay. La evolución y simplicidad de las tecnologías junto con la disminución de los costos, hace que sea posible montar una empresa tecnológica estando en el país pero sin casi utilizar ningún recurso. Esto también aplica para la mano de obra en la industria que si bien en nuestro país es de excelente calidad, está siendo escasa y es muy fácil contratarla en otros países.

¿Si existe un problema de mala conectividad, cómo se puede subsanar? ¿Trabajar aquí pero tener el servidor en otro país sería suficiente?

Nuestra empresa Urunet en Uruguay debe haber sido de los primeros clientes de datos en Uruguay de Antel. En todos estos años no hemos tenido cortes de la conexión y no tengo recuerdo de haber utilizado nuestra línea de respaldo ofrecida como parte de los productos corporativos de Antel. Caídas o cortes no han sido un problema y a nivel nacional menos. Mala calidad de conexión sí lo es y en nuestro caso lo hemos solucionado con servidores en otro país como Argentina.

¿Usted percibe una diferencia sustantiva en la experiencia de navegación por internet al estar en Uruguay o en el exterior? ¿Qué sucede en la región?

La diferencia de navegación es muy grande. En la región, respecto a Argentina estamos en desventaja y lo mismo ocurre con Brasil. La velocidad de respuesta, de bajada de datos y la latencia (retardos temporales) son factores que hoy en día el usuario considera obvios y naturales, y hasta casi como un derecho. Si uno no recibe respuesta rápida de lo que necesita en internet, abandona ese sitio y sigue a otro. En los usuarios de sitios pagos estos factores se potencian más que en los navegantes gratuitos y se convierten en inaceptables para el que paga por usar. La realidad que es que el país está mal conectado a internet a nivel internacional.



El país se beneficia de un gobierno con una visión coherente de las TIC como elemento clave para una competitividad mayor.

(pág. 34)

Las limitaciones que pueda tener Uruguay a nivel de conectividad ¿son un problema que se agravará, se solucionará o se mejorará con los años?

Si bien la desmonopolización del acceso a internet ha contribuido a mejoras, espero que el tiempo nos ponga a primer nivel. Antel tuvo su momento de gloria con la digitalización del país, con instalar fibra óptica, con instalar tecnología digital; y fue o fuimos pioneros en la región y en muchos otros países. Parecería que la visión tal vez siga siendo muy a nivel nacional y eso nos ha hecho descuidar lo medular de estar conectados al

[continúa ●●●]

mundo. Aquí hay implicancias mucho más allá de la navegación de un cliente o una persona.

¿Lo que suceda con la conectividad en Uruguay depende de agentes privados o agentes públicos?

Es una buena pregunta. Los agentes privados tienen un fin de lucro y encontrarán seguramente su forma más eficiente para poder competir en el mercado adecuando sus costos e inversiones en donde la decisión final la tendrá el cliente. Desde el punto de vista del Estado, pienso que la cuestión es diferente. Hay una responsabilidad de "conectar el Uruguay al mundo" y depender lo menos posible de terceros. Hay inversiones que el país debe realizar por un tema de soberanía digital. Todos podemos entender fácil-

"Desde el punto de vista del Estado, existe una responsabilidad de `conectar el Uruguay al mundo´ y depender lo menos posible de terceros"

mente la soberanía nacional con respecto al corte del puente en Fray Bentos, pues es algo tangible que podemos ver y además imaginar las antiguas guerras en donde los pueblos defendían sus fronteras o peleaban por expandirlas.

Sin embargo, el "puente digital" nos cuesta más verlo y entenderlo a todo nivel y esta frontera es mucho más "amplia" en todo sentido que una frontera geográfica. Aspectos culturales, educativos, soberanos, de seguridad, de trabajo, de desarrollo y de equidad son solamente algunos de los elementos en juego.

Si esta contradictoria visión global limitada mejora, entonces mejoraremos todos.

¿Cuáles son aquellos negocios que se conecten al mundo por internet que se ven más perjudicados?

Puedo mencionar dos ejemplos aunque seguramente existan otros porque es difícil tener conocimiento de todo lo que ocurre en internet. Los generadores de contenidos son uno de los que se ven más afectados, y el otro la industria de los juegos interactivos por internet.

Los generadores de contenidos, como nuestra empresa, tienen no muy buen servicio y caro, cuando el ancho de banda saliente (o sea mandar contenido para clientes internacionales) está ocioso porque es inverso al que utiliza el normal de las personas o empresas utilizando internet desde Uruguay.

El ancho de banda, aunque transparente para el usuario, se divide en tráfico entrante y tráfico saliente 50% y 50%, respectivamente. A modo de ejemplo, normalmente un usuario hace "clic" (tráfico saliente) que es muy poca información que manda y recibe una página de Google completa en su computadora (tráfico entrante) que es mucha información. El tráfico entrante es el que generalmente genera problemas, pero el saliente, que si bien está 100% pago igual que el entrante y ocioso, en casi un 70% no se utiliza para promover industrias en las TI.

En el país existen hoy muchos y muy buenos programas de incentivos a las inversiones ayudados por el gobierno. En este caso se pagan miles de dólares por mes y se utiliza muy poco. Con un poco de creatividad se podrían tener tarifas asimétricas inversas a las existentes para proveer y promover inversiones y desarrollos a nivel nacional.

La industria de los juegos por internet está limitada y no cuenta con un entorno favorable para su desarrollo.

¿Cuál es la variable importante para vender servicios a través de internet (la velocidad de bajada, de subida, la latencia...)?

La de bajada, la de subida, la latencia y los *back ups*. Están muy relacionados entre sí, si se mejora uno se mejoran todos.

¿En los últimos 10 años y en función de cómo se ha desarrollado la conectividad en nuestro país, ha tomado alguna decisión que originalmente no habría esperado?

Uno de mis sueños siempre fue crear trabajo en Uruguay y poder vender servicios globalmente, apoyado en los excelentes recursos humanos del país y utilizando la infraestructura. Si bien lo hemos logrado y está funcionando, tiene un límite de crecimiento que hace pensar cómo seguir afuera. Ojalá no sea necesario.●

“El ancho de banda abundante y escalable es definitorio”



Pablo Sartor

El profesor del IEEM describe la conectividad del país como “masiva, accesible, mediocre y muy limitada”. Asegura que para competir en el sector se debe, entre otras cosas, mejorar el ancho de banda.

¿Cuál es la situación de Uruguay en lo que refiere a la conectividad a internet en términos comparativos con otros países?

Tratando de hacer una lectura lo más objetiva posible y elegir un título, diría algo así como “masivo, accesible, mediocre y muy limitado”. Por lectura objetiva me refiero a usar paramétricas internacionales así como referirme a estudios serios hechos por instituciones independientes. Por ejemplo, sugiero mirar el “Networked Readiness Index” del Foro Económico Mundial – INSEAD, y el informe de CEPAL titulado “Acelerando la revolución digital: banda ancha para América Latina y el Caribe”, que nos ofrece una muy buena idea de dónde estamos parados en relación a otros países. ¿Por qué elegir ese título? En primer lugar, la penetración en los hogares es muy alta en el contexto de Latinoamérica, pasando largamente el 50% de la población. Planes como el Ceibal han sido muy significativos en ese sentido. En segundo lugar, el costo en dólares del acceso más barato a internet es bajo, en el orden de los 20 dólares (ese dato emplean los informes que mencioné), incluso ahora hay planes que dan acceso 256/64 k sin costo a quien tenga o contrate una línea de teléfono fija. Por lo tanto, “estar” es accesible en Uruguay. Según el informe de CEPAL, somos el 12avo país más barato, aunque si se mide en proporción al PBI per cápita, estamos bien aunque más lejos del tope. Ahora, en lo referente a ofrecer velocidades altas, estamos mal posicionados; no se llegan a ofrecer las mismas que en otros países, o es mucho más caro disponer de ellas. Esto aplica tanto para los accesos domésticos como para los servicios empresariales. (Véase cuadro comparativo de ADSL en página 42)

¿Y cómo nos posicionamos en términos de ancho de banda?

Observo básicamente dos cosas. Por un lado, estos *rankings* nos ubican algo por debajo de “media tabla” en relación al ancho de banda internacional per cápita. Esto es relevante tratándose de un país con

alta penetración. Por otra parte, Uruguay es un país altamente consumidor de contenidos que se encuentran almacenadas fuera del país. Esto no sucede en países como Estados Unidos, por ejemplo, donde un gran porcentaje de lo que se consume es generado y almacenado dentro de fronteras. Entonces, con muchos usuarios accediendo casi exclusivamente a contenidos foráneos, y poco ancho de banda per cápita, es clarísimo que tiene que haber un problema.

Sin embargo, las autoridades de Antel sostienen que no existe un problema de ancho de banda (véase cuadro “Se utiliza 75% del ancho de banda”).

Primero habría que definir exactamente qué se quiere decir cuando se habla de que los picos no superan un 75% de la capacidad. Hay muchos niveles de enlaces involucrados y pueden ser datos promedio, de momentos específicos, etc. Pero es innegable que suele haber problemas de saturación con los servicios ADSL. Esto sucede aquí y en otros países también, porque las redes que conectan un PC con el mundo son complejas, tienen toda una jerarquía de enlaces, y cualquier punto que presente una cierta saturación, oficia como cuello de botella echando a perder la buena capacidad que pueden tener otras partes involucradas. Si Uruguay no tiene problemas con el ancho de banda internacional, tal vez sea porque la infraestructura interna es la que oficia de cuello de botella, o tal vez sea porque nuestro usuario promedio consume mucho menos volumen de datos que el usuario promedio de otros países. La experiencia me lleva más a creer lo primero. Por algo Antel está invirtiendo en el tendido de la fibra hacia Las Toninas en Argentina.

“Con usuarios accediendo casi exclusivamente a contenidos foráneos, y poco ancho de banda per cápita, es clarísimo que tiene que haber un problema”

¿De qué se trata ese proyecto?

Las salidas internacionales mediante las cuales Uruguay se conecta al internet del resto del mundo, físicamente, consisten en unos cuantos enlaces de fibra que nos llevan vía Brasil y Argentina hacia algunos de los puntos donde se intercambia el tráfico de internet en el mundo. Esta fibra nos permitirá potencialmente multiplicar hasta 10 veces el ancho de

[continúa ●●●]

banda actual. Digo "potencialmente" porque para ello obviamente hay que pagar a los proveedores involucrados. Pero físicamente sería viable. Lo que no está claro, y ha motivado algunos cruces de declaraciones, es la negociación que conllevará todo esto y los costos que tendrá para Uruguay el crecer en ancho de banda gracias a dicha fibra.

¿Qué cambios se producirán en los próximos años?

A nivel de acceso para la población y para las empresas, se contará con el tendido de la red de fibra por las zonas metropolitanas, que es el canal más potente que hay para transmitir datos en términos de ancho de banda. De todas formas, me parece que va a llevar bastante tiempo alcan-

zar una cobertura importante. Opino que es una pena no usufructuar la red de televisión cable para suministrar internet; tiene altísima penetración pero detrás de ello hay trabas burocráticas y falta una ley de comunicaciones que lo habilite. Por supuesto que la fibra a los

"Sobre aquello que sí se puede actuar, hay que hacerlo y muy bien; Uruguay no puede competir 'más o menos' en ningún rubro".

hogares es más potente, pero esperar por ella... Como dice el dicho, "lo perfecto es enemigo de lo bueno". A nivel de salida internacional, con esa fibra que se está tendiendo habrá potencial para crecer y hará falta hacerlo, pues existe lo que se llama la "demanda contenida"; mientras más acceso se facilite, se multiplican las iniciativas, negocios, contenidos, etc. que requieren de internet y se vuelve a tener más demanda.

¿Qué cinco tipo de negocios necesitan de una buena conectividad? ¿Y cuáles negocios o emprendimientos relacionados no podrían desarrollarse en Uruguay, o convendría hacerlo en el exterior?

A cualquier negocio para el que sea importante contar con una interfaz web potente, versátil, yo lo *hostearía* en el exterior. Aparte de la latencia que es importante para las interfaces "ricas", el tema del ancho de banda abundante y escalable es definitorio; otro motivo son los tiempos que

insume colocar en Uruguay un servidor con tales y cuales características. El tema de fondo es que desde el punto de vista de los negocios (cualesquiera), Uruguay está físicamente lejos, paga prima de riesgo por chico, no tiene escala interna para los negocios; es decir, una serie de limitantes contra las que no se puede hacer mucho. Entonces, sobre aquello que sí se puede actuar, hay que hacerlo y muy bien. Uruguay no puede competir "más o menos" en ningún rubro. Si quiere competir en un cierto sector, entonces hay que hacer realmente muy bien todo lo que sea pueda. Si queremos destacarnos a través de las tecnologías de la información, entonces necesitamos entre otras cosas que

En estos temas no podemos proyectar linealmente los cambios, la demanda, la tecnología y los demás países se mueven exponencialmente. (pág. 44)

internet "vuele". En un país con la mitad de la población en un radio de 50 km, debería ser comparativamente más fácil inundar a la población y las empresas con ancho de banda, por ejemplo.●



Se utiliza 75% del ancho de banda

"La presidenta de Antel, Carolina Cosse, señaló que el ente `no tiene problemas con el ancho de banda´. En declaraciones ayer a radio Sarandí, indicó que ve bien que los uruguayos cada vez quieran más ancho de banda y afirmó `que siempre se puede estar mejor y por eso Antel invierte y hace los esfuerzos que hace. Estamos bien posicionados´, afirmó. Cosse explicó que

en el ancho de banda internacional que tiene el país, `en los momentos de pico de uso se trabaja al 75% de la capacidad que tiene Antel. O sea que hay 25% ocioso´. Recordó además que la telefónica estatal trabaja en un proyecto paradigmático como es la fibra óptica al hogar que es lo más moderno".

Fuente: Gobierno retrasará permisos a privados para proveer internet, Economía y Finanzas, El Observador, página 14, viernes 26 de agosto de 2011.

Índices de conectividad (Networked Readiness Index), 2010-2011

Foro Económico Mundial

Nombre:	Índice de Conectividad
Fuente:	Foro Económico Mundial
Datos del año:	2010
Países:	138
Tipo:	Índice 1 – 7
Descripción:	Capacidad de explotar las TIC

Este índice representa la capacidad para explotar las tecnologías de información y las comunicaciones de cada país, siendo a su vez una medida de la importancia que estas tienen para cada uno.

Surge del Reporte Global de Tecnologías de Información del Foro Económico Mundial, en cooperación con la escuela de negocios INSEAD y bajo patrocinio de Cisco Systems.

Se compone de las siguientes tres variables:

- Ambiente de las TIC.
- Infraestructura de las TIC.
- Uso que se da a las TIC.●

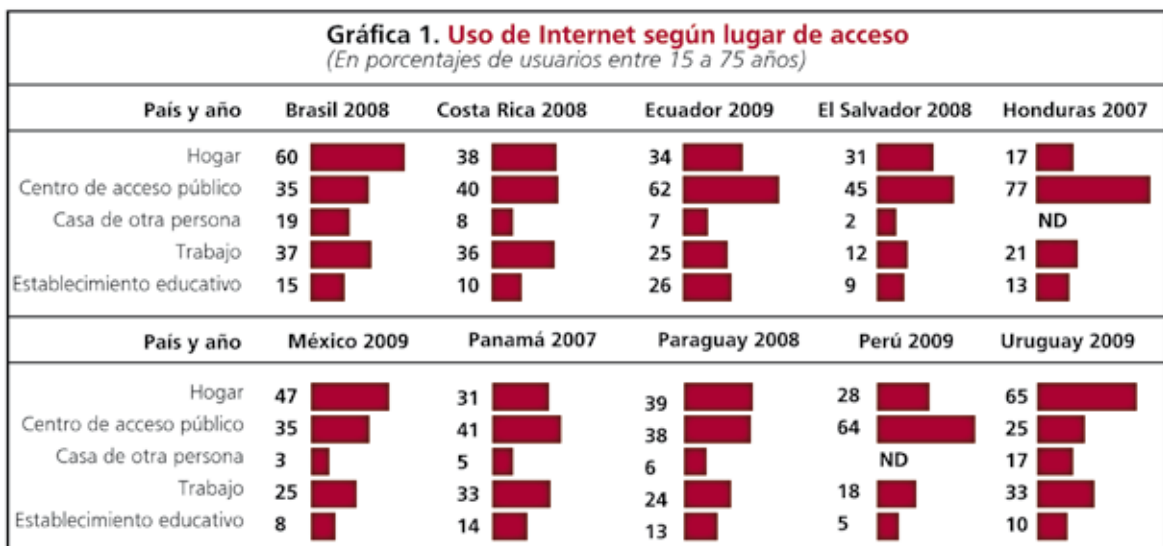
Lugar	País	2010	Ambiente	Infraestructura	Uso
1	Suecia	5,6	5,89	5,48	5,4
39	Chile	4,28	4,52	4,45	3,9
45	Uruguay	4,06	3,98	4,45	3,8
46	Costa Rica	4,05	3,8	4,91	3,5
56	Brasil	3,9	3,8	4,28	3,6
58	Colombia	3,89	3,65	4,41	3,6
78	México	3,69	3,8	3,89	3,4
89	Perú	3,54	3,68	3,8	3,1
96	Argentina	3,47	3,41	3,91	3,1
108	Ecuador	3,26	3,18	3,76	2,8
119	Venezuela	3,16	3	3,72	2,8
127	Paraguay	3	3,07	3,46	2,5
135	Bolivia	2,89	2,78	3,33	2,6

Fuente: Informe ¿Cómo nos ve el mundo? Uruguay en indicadores globales, realizado por el Departamento de investigación y análisis del IEEM (DIA). <http://www.ieem.edu.uy/investigaciones/dia/>

Banda ancha para América Latina

El informe de la CEPAL, *Acelerando la revolución digital: banda ancha para América Latina y el Caribe*, coordinado por Hernán Galperin, Valeria Jordán y Wilson Peres, reúne trabajos de conocidos académicos y expertos en tecnologías de la información y de las comunicaciones, en particular internet de banda ancha. En las siguientes páginas se presenta un extracto del documento en el que se analiza la dinámica de la expansión del sistema de banda ancha en países de América Latina y el Caribe, y se compara esa dinámica con la evolución a nivel mundial.

Este informe puede descargarse en línea en <http://www.cepal.org/Socinfo>



Fuente: CEPAL, *Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC)*, con base en información de encuestas de hogares de los institutos nacionales de estadísticas. Año más reciente disponible.

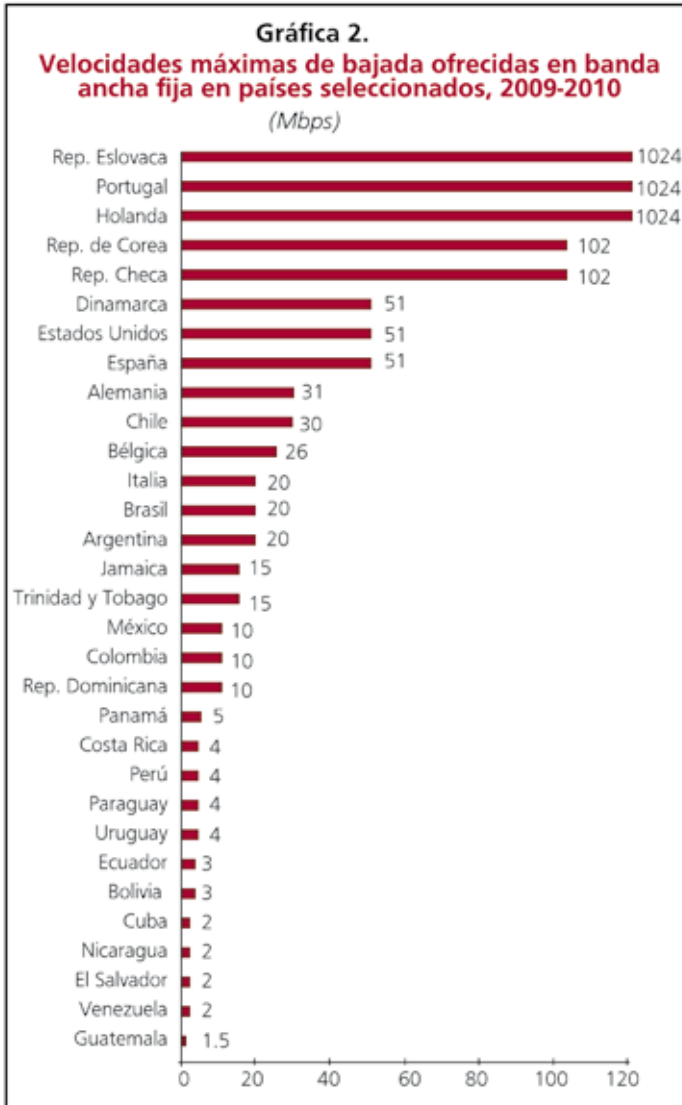
El acceso compartido (gráfica 1) es una herramienta efectiva para hacer frente a la brecha digital al facilitar la inclusión de los segmentos más pobres, a los que se les facilita el acceso a servicios, equipos y capacitación para usar las TIC. Sin embargo, por sus características (bajas velocidades de conexión, costos de desplazamiento y ambiente compartido), no genera condiciones para su mejor aprovechamiento. Esto redundará en menor intensidad de uso en términos de tiempo destinado a esta actividad

y de manejo de aplicaciones avanzadas. Particularmente, no es la solución adecuada en ámbitos como el educativo y el laboral, que requieren uso continuo, frecuente y en ambientes que propicien la concentración.

[continúa ...]

Las autoridades del Uruguay han estado usando cada vez más las TIC como herramienta para una mayor y más difundida provisión de servicios básicos a sus ciudadanos.

(pág. 34)



Fuente:

CEPAL con datos de OCDE, sitio en línea <http://www.oecd.org/sti/ict/broadband>.

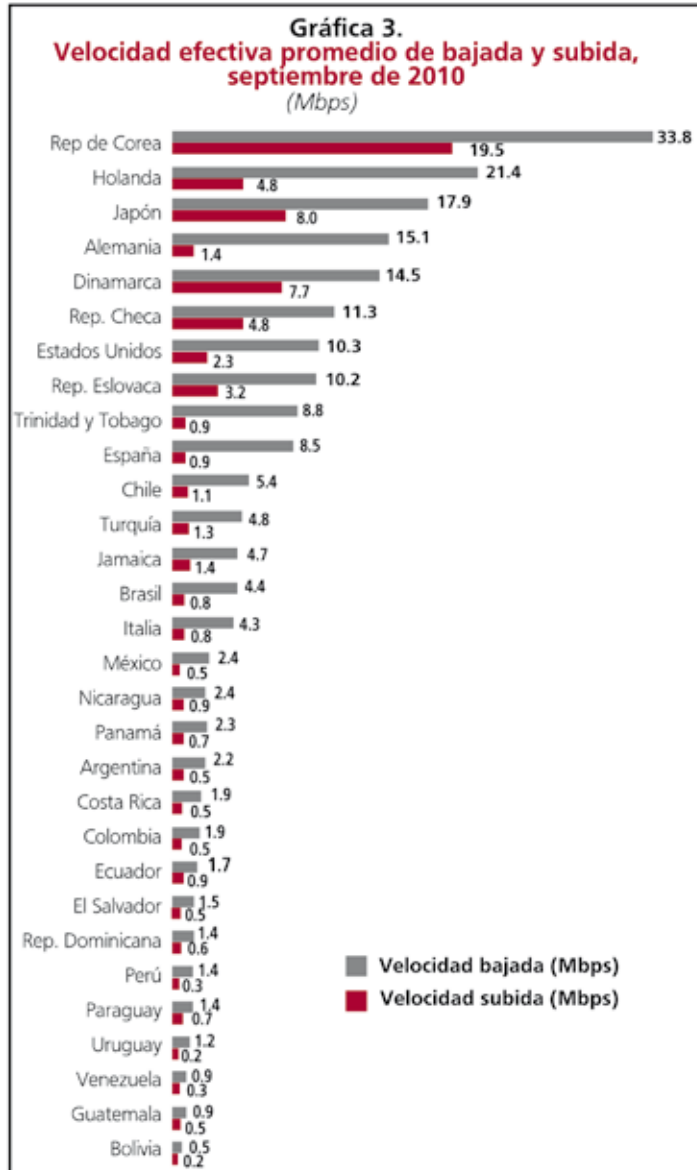
Nota:

Considera todas las tecnologías ofrecidas. Los datos de América Latina y el Caribe corresponden a información publicada por los principales proveedores de cada país en marzo de 2010. Los datos de OCDE son a octubre de 2009. Se incluyen ofertas de servicios empaquetados, ya que los servicios de banda ancha de alta velocidad sólo están disponibles en esta modalidad.

La distinción entre la brecha de acceso y la brecha de conectividad, determinada por la capacidad de transmisión, es fundamental, pues esta es la que realmente refleja la capacidad para intercambiar información. Se muestra (gráfica 2) el rezago de la región en velocidades máximas de bajada, el que es otro reflejo de esta brecha. Al comparar las velocidades de descarga ofrecidas en banda ancha fija entre los países de América Latina y el Caribe y países seleccionados de la OCDE, se observa no solo un fuerte diferencial entre ambas regiones, sino también una gran heterogeneidad al interior de ellas. Por un lado, la velocidad promedio ofrecida en la OCDE supera en 12 veces la de la región (30,6 Mbps frente a 2,5 Mbps). Por otro, el rango de oferta en la OCDE va desde países con velocidades de 20-25 Mbps como Italia y Bélgica, hasta 1 Gb en los casos de Portugal y la República Eslovaca. En la región, Chile, Argentina y Brasil son los que tienen las ofertas de mayor velocidad, 20-30 Mbps, valores que se acercan solo a los más bajos de Europa. En la mayoría del resto de los países, las velocidades máximas ofrecidas son inferiores a 10 Mbps. En Guatemala, la República Bolivariana de Venezuela, El Salvador, Nicaragua y Cuba, no superan los 2 Mbps.

F

Parecería que la visión tal vez siga siendo muy a nivel nacional y eso nos ha hecho descuidar lo medular de estar conectados al mundo.
 (pág. 47)



Para evaluar la calidad real de las conexiones en términos de velocidad de acceso, se debe considerar la *capacidad efectiva de transmisión* de datos. En la gráfica 3 se muestra la velocidad efectiva promedio de bajada y subida en países de América Latina y el Caribe y de la OCDE en septiembre de 2010. Una vez más, hay una fuerte disparidad. En los países más avanzados, la velocidad promedio de descarga es de 12,5 Mbps y la de subida de 3,5 Mbps, en tanto que para la región los valores son de 2,4 Mbps y 0,7 Mbps, respectivamente. Aunque, en ambos casos, la velocidad de subida es 4 veces inferior a la de bajada, las velocidades promedio en la OCDE son suficientes para usar aplicaciones sofisticadas de tipo interactivo y multimedia.

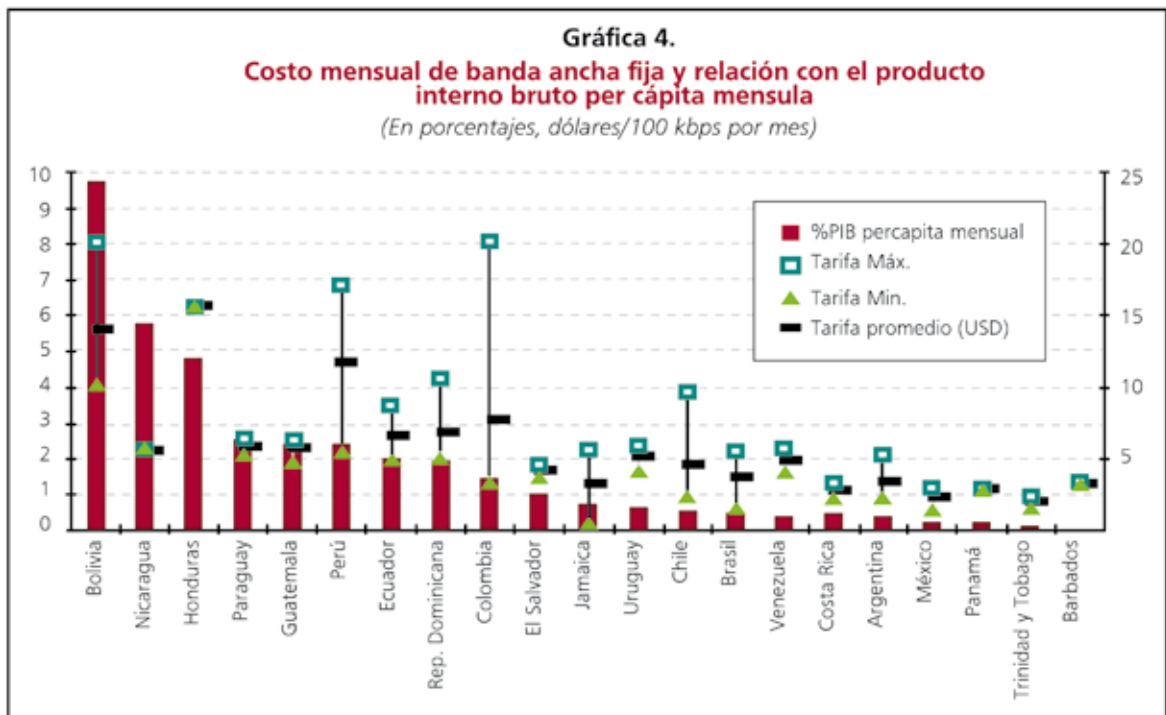
Fuente: *www.netindex.com en base a datos de Speedtest.net*

Nota: *El valor es el rendimiento promedio móvil, en los últimos 30 días en los que la distancia media entre el cliente y el servidor es menos de 300 millas (483 km)*

[continúa ●●●]

En la región, (gráfica 4) las tarifas mensuales presentan importantes diferencias entre países y, en algunos casos, al interior de los mismos, como en el Estado Plurinacional de Bolivia, Perú, y Colombia. Estas variaciones obedecen a diferencias de precios entre las tecnologías de ADSL y cable

módem y entre zonas geográficas, las que enfrentan distintos costos de transmisión y tienen diferentes capacidades de aprovechar economías de escala, siendo especialmente perjudicadas las ciudades pequeñas y alejadas de los amarres de los cables submarinos.



Fuente: Omar de León (2010), con información de los operadores de servicios de banda ancha en agosto-octubre de 2009, tomando como referencia tarifas para velocidades de bajada de 1Mbps.

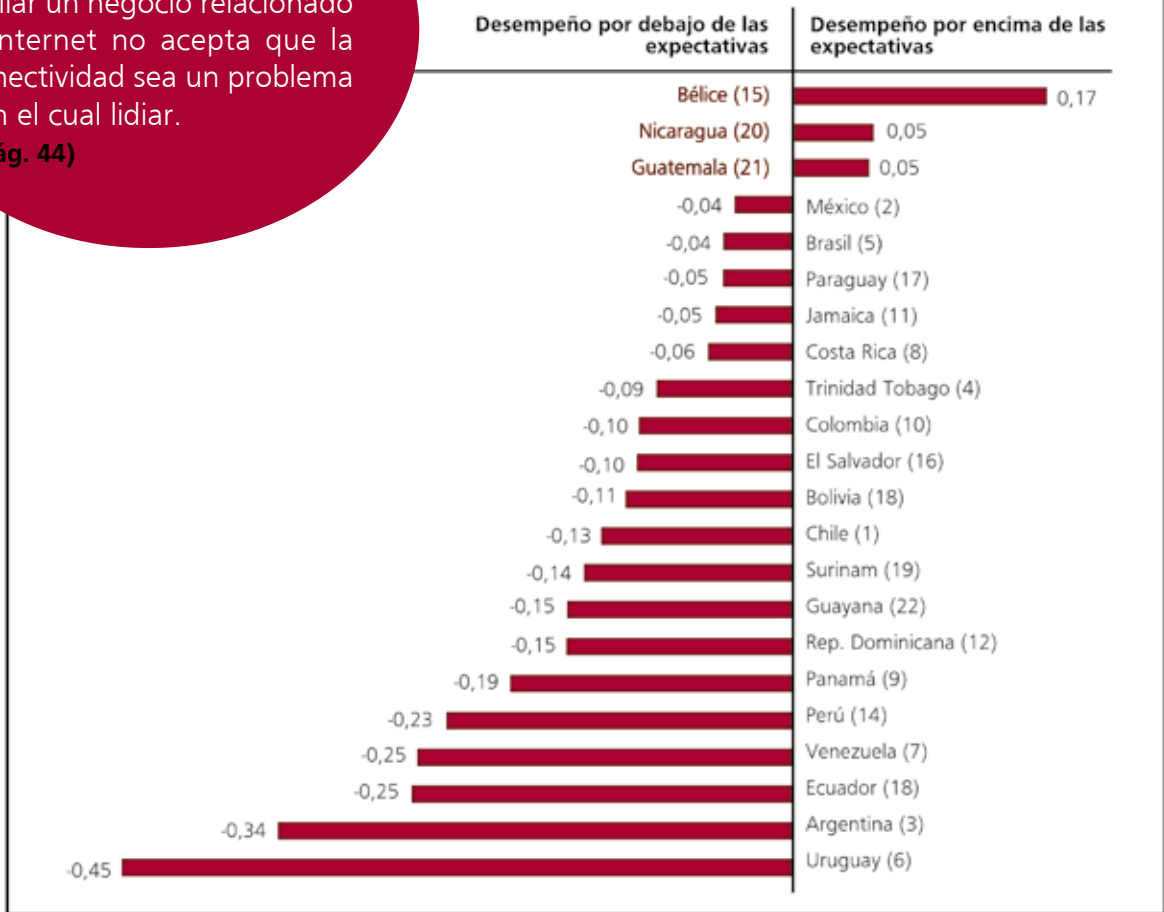
Se presenta en la gráfica 5 un ordenamiento de los países de América Latina y el Caribe de acuerdo al IDBA. A los efectos de comparación con los indicadores tradicionales se presenta entre paréntesis el ranking de los países en términos de la tasa de penetración cada 100 habitantes. El principal resultado que arroja el IDBA es que, de modo general, los países de la región se encuentran por debajo de su potencial de desarrollo de la banda ancha dadas sus características económicas y demográficas. Mientras que algunos países, como México y Brasil, destacan por haber alcanzado el nivel esperado de penetración, países de alta penetración absoluta como Argentina y Uruguay se encuentran

bastante por debajo de los niveles esperados de adopción del servicio, dado su altos niveles relativos de ingreso y educación y sus favorables características demográficas (en particular, las altas tasas de urbanización). Por otra parte, el IDBA sugiere que países de bajo desempeño en términos de tasas de penetración como Paraguay, Nicaragua y Guatemala se encuentran en los niveles esperados de penetración o incluso por encima de ellos. Por su parte, Chile, país que lidera los rankings tradicionales de penetración, también se encuentra por debajo de su nivel esperado de desarrollo de banda ancha, aunque la brecha es menor que en Argentina y Uruguay.

[continúa . . .]

Quien está evaluando venir a instalarse a Uruguay para desarrollar un negocio relacionado a internet no acepta que la conectividad sea un problema con el cual lidiar. (pág. 44)

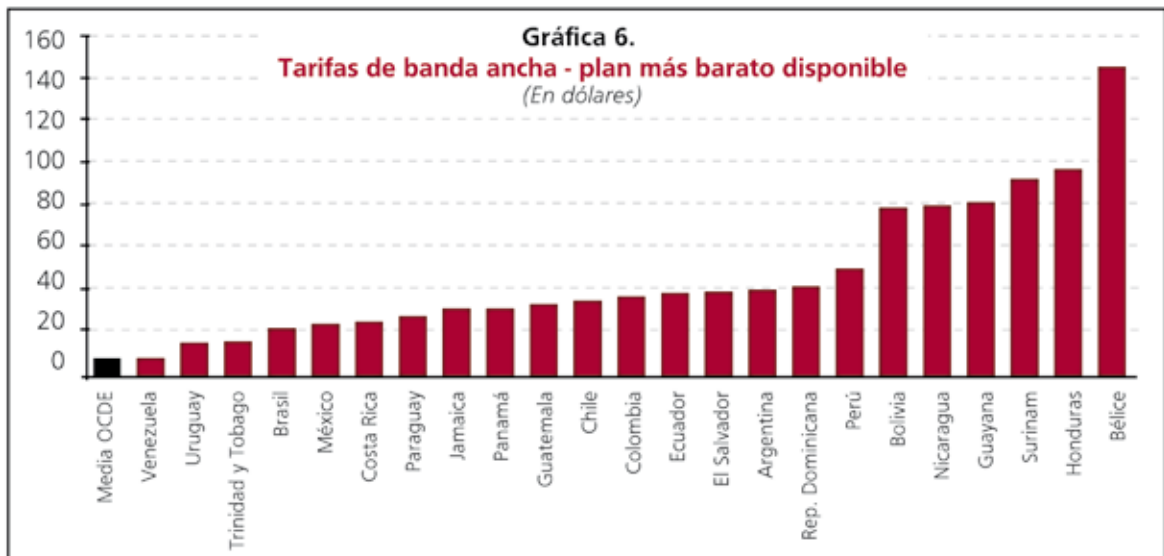
Gráfica 5.
Índice de desempeño de la banda ancha



Fuente: Elaboración propia en base a ITU (2010)

7 Para algunos países (Belice, Guatemala y Nicaragua) el modelo predice tasas de penetración negativas. En esos casos, forzamos al valor predicho a cero para el cálculo del IDBA.

Gráfica 6.
Tarifas de banda ancha - plan más barato disponible
(En dólares)



Fuente: Elaboración propia

Se comparan (gráfica 6) las tarifas de los planes más baratos de acceso a internet de banda ancha observados en la muestra de países de la región. El precio del plan de primer ingreso (*entry level*) es un indicador importante ya que establece el piso mínimo de gasto requerido por un hogar o microempresa para acceder al servicio, y es por ello utilizado en diversas comparaciones internacionales. Estos planes constituyen un elemento central de las políticas de universalización de la banda ancha adoptadas en diversos países, los cuales procuran reducir las barreras de adopción fomentando la oferta de planes básicos de conectividad. No sorprende por ello que los países de mejor

desempeño sean Uruguay y la República Bolivariana de Venezuela, en los que el control gubernamental sobre el principal operador de telecomunicaciones permite ofrecer planes básicos de conectividad (típicamente de baja velocidad y con límites en la descarga de datos) a tarifas reducidas. Algo similar ocurre en Brasil, en el que diversos operadores privados se adhirieron al Plan de Banda Ancha Popular del Estado de São Paulo, que ofrece beneficios impositivos a los operadores adheridos a la iniciativa. Chile presenta el caso opuesto, al caer al tercer quintil cuando se considera el mínimo desembolso que debe realizarse por acceder al servicio.●



Información sobre políticas de banda ancha en Argentina, Chile y Uruguay, a septiembre de 2010

Argentina. La Agenda Digital Argentina no cuenta con planes específicos destinados a masificar los servicios de internet, tampoco pone metas de penetración del servicio; solo sostiene que es necesaria la figura de una internet federal, con capacidad de llevar conectividad utilizando al servicio universal como una de las herramientas claves para incluir a las comunidades excluidas. Adicionalmente, por resolución 88 de 2009, se creó el Programa "Telefonía e internet para localidades sin cobertura de servicio básico telefónico". El programa tiene por objeto la implementación de proyectos destinados a la prestación de servicio de telefonía local, larga distancia nacional e internacional y servicio de valor agregado (acceso a internet) en localidades sin cobertura de servicio básico telefónico. Para las localidades con menos de 250 habitantes no es necesario llevar servicios de internet. La velocidad mínima de conexión de internet es de 128 kbps y el precio del servicio deberá ser similar al de los cinco centros urbanos más importantes del país. El Programa será implementado mediante la utilización de los recursos del FFSU y los licenciarios de servicios de telecomunicaciones son los habilitados para presentar los proyectos.

Chile. La Estrategia Digital 2007–2012 señala en su meta: Aumentar la intensidad y profundidad de uso de TIC por estudiantes y sociedad civil, y detalla

que: a. Las personas contarán con la conectividad y el acceso a las TIC para desarrollar sus múltiples actividades. b. El país contará con una oferta de servicios y contenidos públicos y privados disponibles en la red, pertinentes y adecuados a las necesidades del proceso educativo. c. El país contará con una red consolidada de bibliotecas públicas, centros de servicios y otros puntos de acceso comunitario, para promover la inclusión digital de los sectores de escasos recursos. Luego, en las metas, agrega que se espera duplicar las conexiones de banda ancha, abarcando todo el territorio nacional. El gobierno que asumió en marzo de 2010 cuenta con una agenda o programa digital en relación a los temas de acceso universal y banda ancha. En julio de 2010, el subsecretario de Telecomunicaciones planteó públicamente el interés de coordinar esfuerzos multilaterales en torno a un plan de trabajo que apunte a bajar los costos de las conexiones internacionales de la banda ancha en América del Sur.

Uruguay. No cuenta con un plan de desarrollo de banda ancha. De todas formas, se puede destacar que una política relevante en este campo está relacionada con la conectividad de los computadores del Plan Ceibal a banda ancha. En su origen, el Plan Ceibal no incluyó objetivos de conectividad. En 2010, el Plan Ceibal incorporó los objetivos de conectividad en banda ancha.

[continúa ●●●]



Países con planes de conectividad o de desarrollo de TIC

A diferencia de los países con planes explícitos de banda ancha, los países que cuentan con planes de conectividad o de desarrollo de TIC plantean objetivos de diferente tipo o integran un conjunto distinto de políticas. En la mayoría de esos países, el desarrollo de la banda ancha es mencionado en diferentes planes, agendas, leyes o en los proyectos de los fondos de acceso o servicio universal.

El caso de *Uruguay* es distinto, pues aunque no existe un plan de desarrollo de banda ancha específico, el nivel de acceso es del más alto de la región. Algunos factores explicativos son la alta cobertura de la infraestructura de la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL), con fibra óptica, pares de cobre y cable módem, y los objetivos de accesibilidad de la estructura tarifaria de las telecomunicaciones en el país.

Velocidad de conexión

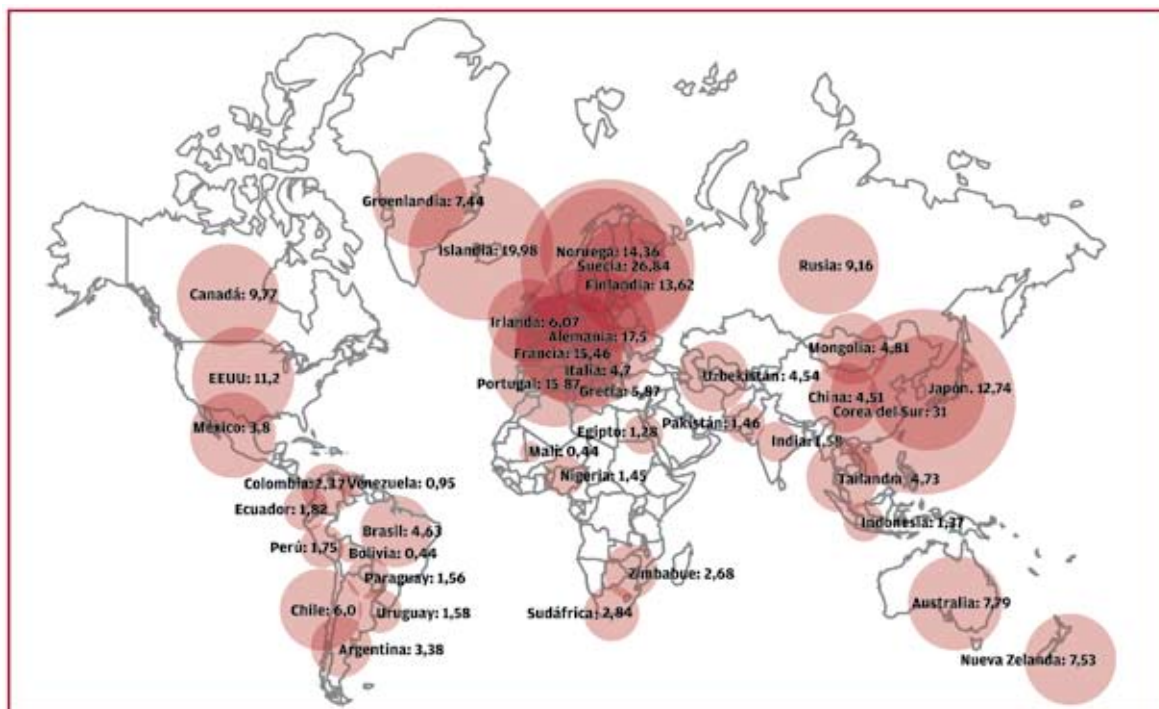
La velocidad de conexión constituye una variable fundamental de la calidad del servicio de acceso a internet. Ella afecta no solo el tipo de usos posibles sino las aplicaciones que pueden sumarse sobre el servicio básico de acceso.

Si se considera la máxima velocidad ofrecida, Chile es el país de mejor desempeño entre los considerados, seguido por Argentina, Brasil y Colombia.



En 2010, el Plan Ceibal incorporó los objetivos de conectividad en banda ancha.

(pág. 34)



Fuente: <http://www.netindex.com/>

© El Observador

Uruguy está entre los tres países de América del Sur con mayor penetración de banda ancha para conectarse a internet. Sin embargo, tiene una velocidad de conexión por debajo del promedio regional. Según el Barómetro Cisco de Banda Ancha, correspondiente al segundo semestre de 2009, Uruguay tiene 9,97 conexiones de banda ancha fija cada 100 habitantes.

(Portal 180, 4 de agosto de 2010)

La presidenta de AN-TEL, Carolina Cosse, aseguró que "no se registran medidas de saturación alguna".

(El Observador, 14 de septiembre de 2011)

Recortes de prensa

Uruguy es el país con mayor acceso a internet de América Latina, según la quinta edición del Índice de Tecnología del Latin Business Chronicle. El informe indica que el 55,2% de la población uruguaya tiene acceso a la red.

(Portal 180, 13 de julio de 2010)

Apartir de octubre, 86 000 clientes de Antel de los barrios Carrasco, Malvín, Pocitos y Punta Carretas podrán acceder a fibra óptica, una tecnología que les permitirá elevar el ancho de banda de conexión a Internet. Además de mejorar el ancho de banda, la fibra óptica permite otras aplicaciones como multimedia, telemedicina y teleeducación entre otras.

(El Espectador, 19 de septiembre de 2011)

En total, serán unos 2000 kilómetros de cable que se colocarán en todo el país. La meta de la empresa es alcanzar los 240 mil hogares conectados antes que finalice 2012, y así multiplicar por 10 el ancho de banda máximo del que hoy gozan los usuarios.

(El Observador, 29 de agosto de 2011)

20 000 familias. Es la cantidad de conexiones al Servicio Universal Hogares, que brinda conexión gratuita a internet a los usuarios de telefonía fija de AN-TEL. 86 000 hogares. Podrán tener acceso a la red de fibra óptica al hogar antes de fin de año en Montevideo. 70% avance. Es la cantidad de servicios de datos a hogares que aumentaron su ancho de banda hasta el 14 de septiembre.

(El Observador, 17 de septiembre de 2011)

Uruguay pelea los puestos de descenso en el ranking continental de velocidad de transmisión por internet, pese a su alta penetración. Los precios de conexión por banda ancha son 600% más caros que en Europa. En velocidad de descarga de archivos por internet, en tanto, Uruguay está octavo entre diez en América del Sur.

(El País, 28 de mayo de 2011)

América Latina ha avanzado con velocidad en su conectividad a internet en esta década, aunque su penetración aún es baja y no supera a la mitad las personas de la región, reveló un estudio de la corporación Latinobarómetro. Uruguay es el cuarto país con mayor conectividad en la región y el tercero con mayor conexión diaria.

(Portal 180, 3 de diciembre 2010)

Deténgase.

**Lea
atentamente.**

Piense

"Las
oportunidades
pequeñas
son el principio
de las grandes
empresas".

Demóstenes

Mientras servicios técnicos reconocen que hay problemas de conexión y existen quejas de usuarios, ANTEL aumentará la capacidad de banda ancha en noviembre.

(El Observador, 14 de septiembre de 2011)

La Argentina presenta precios bastante caros en relación con otros países de la región. No cuenta con una oferta adecuada de planes básicos de conectividad". A modo de comparación, el mercado de banda ancha de Uruguay, que durante 2010 sumó aproximadamente 78 000 conexiones, ofrece precios menores: el servicio de ADSL tiene un valor de entre US\$ 13 (256 Kbps) y 75, según cálculos del informe de la Cepal.

(La Nación, 26 de junio de 2011)

En el espacio de siete años Uruguay, Chile y Venezuela han casi triplicado su nivel de conectividad. La mayor parte de los países de la región la han duplicado, agregó el sondeo (Latinobarómetro) que abarcó de 1000 a 1200 casos en entrevistas cara a cara en 18 naciones, reveló que las personas que se conectan todos los días a internet han aumentado a 13% en el 2010 desde el 11% del 2008.

(Portal 180, 3 de diciembre de 2010)

Internet en Uruguay no es ni cara ni lenta", declaró la presidenta de ANTEL, Carolina Cosse, en conferencia de prensa a pesar de las críticas de lentitud y saturación que realizan los usuarios. "La masividad de acceso es a 3 Mbps (de bajada). Esa velocidad es adecuada para Uruguay. La masividad de internet en el mundo está por debajo de eso", comentó Cosse.

(El Observador, 17 de septiembre de 2011)

60% de aumento. Según anunció la presidenta de ANTEL, Carolina Cosse, se espera que para noviembre se alcance 60% más de capacidad en la banda ancha que la actual.

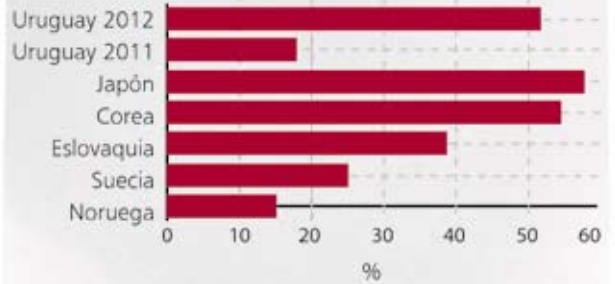
(El Observador, 14 de septiembre de 2011)

De acuerdo al Índice de Desarrollo de las Tecnologías de la Información (IDI) 2010 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), difundido en septiembre, Uruguay figura en el puesto 54 de 160 países, a la cabeza de los vecinos latinoamericanos (ver tabla).

(El Observador, 17 de septiembre de 2011)

Porcentaje de conexiones de fibra óptica

Basado en el total de abonados a banda ancha



El Observador, 17 de septiembre de 2011