



IMPACTO DEL PLAN CEIBAL EN EL
ACCESO Y USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Introducción

El presente informe tiene por objetivo actualizar la información cuantitativa contenida en el informe de investigación “El Plan Ceibal: impacto comunitario e inclusión social” 2009-2010 realizado por Pittaluga, L. y Rivoir, A. El mismo tenía por objetivo investigar en qué medida el Plan Ceibal redujo la brecha digital y relevar indicios que den cuenta de si el mismo está reduciendo otras brechas sociales y generando así procesos de inclusión social. El período de análisis considerado por las autoras comprende desde el año 2004 al 2009.

Se agradece y valora la disposición y la colaboración en todo momento del equipo de investigadores y muy especialmente se agradece la transferencia de la metodología utilizada.

Específicamente este documento actualiza las estimaciones realizadas en dicha investigación utilizando los microdatos de la Encuesta Continua de Hogares de 2010. Por tanto, se pretende dar más luz sobre la evolución de la brecha de acceso a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) entre 2009 y 2010, así como analizar cómo el Plan Ceibal está contribuyendo a disminuir la brecha.

A fines de 2009 la cobertura del Plan Ceibal en cuanto a entrega de laptops a educación primaria pública era total. No obstante, en 2010 se continuó entregando computadoras portátiles a todos los niños del país que ingresaron a la educación primaria pública. Asimismo, se entregaron nuevos modelos de computadoras portátiles a los estudiantes de segundo año de enseñanza media en Montevideo y Canelones que no habían recibido computadoras previamente, y se comenzó el recambio de computadoras en el resto del país.

En lo que refiere a la cobertura de las redes inalámbricas la misma se amplió en centros educativos alcanzando el 99% de cobertura en escolares y 96% en centros de enseñanza media. Asimismo, se amplió la conectividad inalámbrica en 100 barrios de atención prioritaria y en 50 complejos de viviendas en 2010.

1. Evolución de la brecha de acceso a las TIC en Uruguay entre 2009 y 2010

En este capítulo los datos presentados refieren únicamente al Total País Urbano, manteniendo la metodología aplicada por el informe de Pittaluga, L. y Rivoir, A. Es decir, se consideran a los hogares de Montevideo y de las localidades del Interior del País mayores a 5.000 habitantes y se excluyen las localidades menores a 5.000 habitantes y zonas rurales. De todas formas, se considera pertinente analizar el acceso a las TIC en las localidades que fueron excluidas del análisis de este capítulo y por tanto se agrega al final del mismo un breve apartado.

El cuadro 1 refiere al acceso a las TIC por parte de los hogares urbanos uruguayos, el mismo se encuentra expresado en porcentaje de hogares. Se observa que mientras en 2008 y 2009 el principal componente de acceso a TIC en los hogares era la conexión a TV por abonados, seguido por el acceso a microcomputador y por último la conexión a internet, en 2010 se revierte esa composición siendo el acceso a un microcomputador el principal acceso a una TIC en los hogares urbanos. Puntualmente, el 55.8% de los hogares urbanos en 2010 declaró contar con al menos un microcomputador en el hogar. Sin embargo, en términos de porcentaje de personas residentes en hogares urbanos el acceso asciende a 67.5% (ver cuadro 3). Esto se debe a que los hogares que tienen acceso a un microcomputador se caracterizan por ser hogares más numerosos en términos de personas en relación a los hogares que no tienen.

Cuadro 1. ACCESO A TIC.

En % de hogares con acceso a TIC. Total País Urbano.

	2008	2009	2010	Variación (pp)	
				2008-2009	2009-2010
Conexión a TV por abonados	48,7	50,8	54,7	2,1	3,9
Conexión a internet	22,7	30,5	37,4	7,8	6,9
Microcomputador	37,3	49,3	55,8	12	6,5

Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación - Plan Ceibal en base a ECH 2010.

Datos 2008 y 2009 Informe Pittaluga y Rivoir.

Si bien la tenencia de conexión a internet es el componente que presenta menor cobertura, se destaca que en 2010 fue el componente que tuvo mayor variación respecto a 2009 aumentando 6.9 puntos porcentuales (pp). La menor variación que presenta el acceso a un microcomputador en 2010 (6.5 pp) respecto a la variación que presentó en 2009 (12 pp) se debe en parte al hecho que el Plan Ceibal en 2009 logró completar la cobertura de todos los niños escolares del país entregando las XO en Montevideo y Canelones.

Si se observa la evolución entre 2009 y 2010 del acceso a las TIC por decil de ingreso per cápita del hogar se visualizan algunos logros en materia de acceso a las TIC y algunos desafíos que persisten.

Los cuadros 2, 3 y 4 refieren al acceso a TIC en porcentaje de personas según nivel socioeconómico del hogar. En primer lugar, en lo que refiere al acceso de conexión a TV por abonados se mantiene en 2010 la relación: a menor nivel socio- económico del hogar, menor acceso. Sin embargo, se visualiza un importante logro en el acceso de microcomputador en el hogar donde esa relación ya no se mantiene, observándose a lo largo de la distribución un acceso más homogéneo entre los deciles (ver cuadro 3). Mientras la cobertura de las personas que pertenecen al primer decil de hogares aumentó en 17.2 pp en 2010, la cobertura en las personas ubicadas en el decil más rico aumentó 0.8 pp.

Cuadro 2. ACCESO A TIC (Conexión a TV por abonados)

En % de personas por decil de ingreso per cápita sin v.l.

Total País Urbano

Deciles	2009	2010	Variación (pp)
1 más pobre	24,60	29,00	4,40
2	36,90	41,00	4,10
3	45,70	50,20	4,50
4	50,10	56,00	5,90
5	53,50	59,60	6,10
6	59,40	64,50	5,10
7	64,60	65,50	0,90
8	69,00	71,10	2,10
9	73,90	78,60	4,70
10 más rico	82,50	83,70	1,20
Total	52,30	56,20	3,90

Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación

Plan Ceibal en base a ECH 2010. Datos 2008 y 2009

Informe Pittaluga y Rivoir.

En 2010 se destaca que el 70.8% de las personas que viven en hogares urbanos ubicados en el primer decil tienen en el hogar al menos un microcomputador, similar guarismo del decil 8.

Cuadro 3. ACCESO A TIC (Microcomputador)			
En % de personas por decil de ingreso per cápita sin v.l. Total País Urbano			
Deciles	2009	2010	Variación (pp)
1 más pobre	53,60	70,80	17,20
2	51,50	64,20	12,70
3	52,10	60,40	8,30
4	53,80	62,20	8,40
5	54,30	61,50	7,20
6	58,80	63,30	4,50
7	62,80	68,20	5,40
8	67,50	71,50	4,00
9	75,00	77,60	2,60
10 más rico	81,40	82,20	0,80
Total	59,40	67,50	8,10

Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación
Plan Ceibal en base a ECH 2010. Datos 2008 y 2009
Informe Pittaluga y Rivoir.

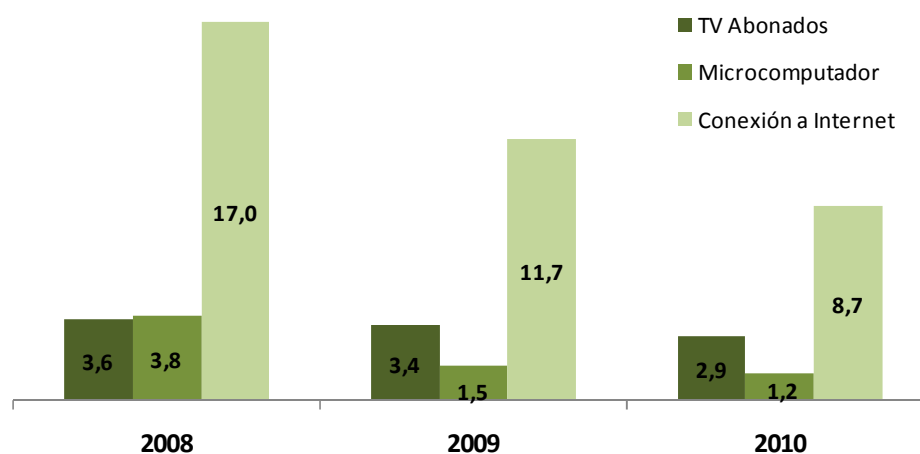
El desafío parece estar en el acceso por parte de los hogares a conexión de internet. Este componente presenta una mayor desigualdad de acceso a lo largo de los deciles. Mientras el 9% de las personas que viven en el primer decil de hogares accede a conexión a internet, el 78.5% de las personas del decil más alto acceden a este componente. Las mayores variaciones de acceso a internet entre 2009 y 2010 se dieron en los hogares ubicados en los centros de la distribución.

Cuadro 4. ACCESO A TIC (Conexión a Internet)			
En % de personas por decil de ingreso per cápita sin v.l. Total País Urbano			
Deciles	2009	2010	Variación (pp)
1 más pobre	5,80	9,00	3,20
2	10,60	18,90	8,30
3	17,90	27,70	9,80
4	24,40	36,30	11,90
5	28,10	43,00	14,90
6	37,60	50,30	12,70
7	45,30	58,00	12,70
8	54,50	63,70	9,20
9	63,80	72,40	8,60
10 más rico	72,60	78,50	5,90
Total	31,50	40,70	9,20

Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación
Plan Ceibal en base a ECH 2010. Datos 2008 y 2009
Informe Pittaluga y Rivoir.

En segundo lugar, y a modo de resumen de los datos recientemente presentados se expone la evolución de la brecha de acceso entre los extremos de la distribución¹.

Brecha de acceso entre los extremos de la distribución



Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación - Plan Ceibal en base a ECH 2010. Datos 2008 y 2009 Informe Pittaluga y Rivoir

Si bien todas las brechas han disminuido, la menor brecha la presenta la tenencia de microcomputador. Esto se debió a que si bien hubo un mayor acceso al mismo por parte de todas las personas ubicadas en los diferentes deciles, el aumento que presentó el primer decil (17 pp) fue muy superior a la evolución que presentó el décimo decil (0.8 pp) lo que ha provocado que la brecha se ubique en torno a 1.2, valor muy próximo a 1 lo cual significaría que no existen brechas entre los extremos de la distribución.

Acceso a TIC en localidades menores a 5.000 habitantes y zonas rurales

El cuadro 5 refleja el acceso a TIC que presentan los hogares pertenecientes a localidades de menos de 5.000 habitantes y zonas rurales (expresado en porcentaje de hogares), el cual es menor al acceso que declaran tener los hogares urbanos. En 2010 el 42.2% de estos hogares tienen acceso a un microcomputador, sin embargo la mayor distancia en acceso entre hogares urbanos y no urbanos se verifica en la conexión a internet. Mientras el 37.4% de los hogares urbanos acceden a conexión a internet (ver cuadro 1), sólo el 15% de los hogares de las pequeñas localidades (menores a 5.000 habitantes) y zonas rurales accede a este servicio.

Cuadro 5. ACCESO A TIC.

En % de hogares con acceso a TIC. Localidades de menos 5.000 hab. y zonas rurales.

	2008	2009	2010	Variación (pp)	
				2008-2009	2009-2010
Conexión a TV por abonados	33,4	25,1	41,6	-8,3	16,5
Conexión a internet	7,4	9,2	15	1,8	5,8
Microcomputador	22,6	36,1	42,2	13,5	6,1

Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación - Plan Ceibal en base a ECH 2010. Datos 2008 y 2009 Informe Pittaluga y Rivoir.

¹ La brecha es calculada como el cociente entre el acceso que presenta el décimo decil (en % de personas) respecto al acceso del primer decil (en % de personas).

2. Cómo ha contribuido el Plan Ceibal a disminuir la brecha en el acceso a microcomputadores

En 2010 el porcentaje de personas que declaran acceder a un microcomputador en su hogar aumentó 7.5 pp llegando a una cobertura de 65.7% (ver cuadro 6) de las personas considerando la totalidad del país, es decir incluyendo las localidades de menos de 5.000 habitantes y zonas rurales. Mientras que si se considera el País Urbano el porcentaje de personas con cobertura de al menos un microcomputador asciende a 67.5% (ver cuadro 3). Esto se debe al menor acceso que tienen a un microcomputador las personas que residen en las localidades más pequeñas y rurales (ver cuadro 8).

De ese universo de personas que viven en hogares que declaran tener microcomputador, el porcentaje que manifiesta que algún microcomputador es del Plan Ceibal aumentó 10.2 pp entre 2009 y 2010. Por tanto, en 2010 hay un 33.6% de las personas del país que viven en un hogar donde existe al menos una XO. De esta forma la distribución entre las diferentes posibilidades (no tiene computador; tiene computador y alguno es del Ceibal; tiene y ninguno es del Ceibal) se tornó más homogénea en 2010 siendo la cobertura de cada categoría aproximadamente un tercio de la población.

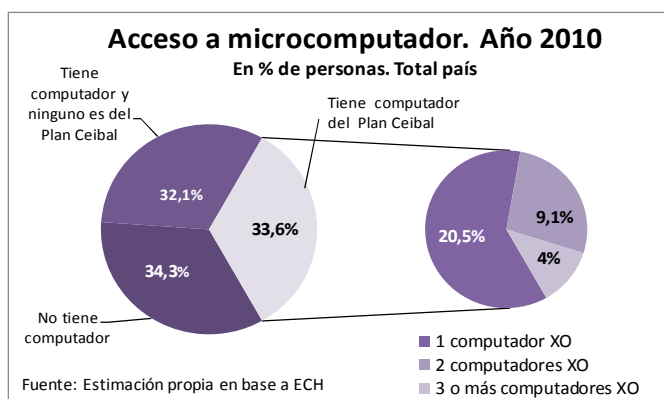
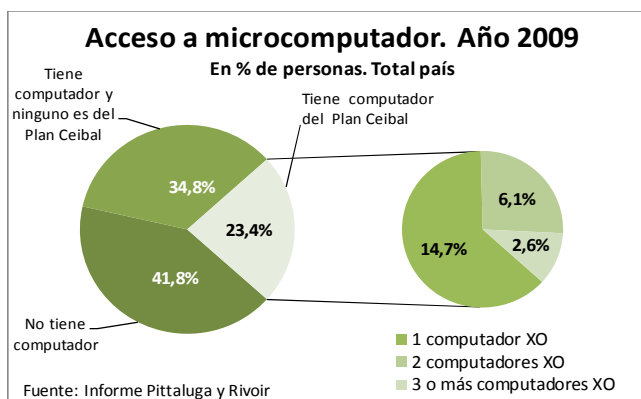
Cuadro 6. Acceso a microcomputadores y XO

En % de personas. Total País

¿Este hogar cuenta con un microcomputador?	2009	2010
Sí	58,20	65,70
No	41,80	34,30
¿Alguno es del Plan Ceibal?		
No tiene computador	41,80	34,30
Tiene computador del Plan Ceibal	23,40	33,60
Tiene y ninguno es del Plan Ceibal	34,80	32,10

Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación - Plan Ceibal en base a ECH 2010. Datos 2008 y 2009 Informe Pittaluga y Rivoir.

A su vez se observa que el crecimiento que se dio de la presencia de XO en los hogares fue principalmente en hogares que antes no tenían XO y en 2010 sí declaran tener una XO. Los siguientes gráficos reflejan el porcentaje de personas del total del país que viven en hogares con 1 computador del Ceibal, con 2 computadores o con 3 y más. Se destaca que la mayor variación entre 2009 y 2010 se presentó en hogares con un computador del Plan Ceibal, alcanzando en 2010 el 20.5% de las personas del total del país.



El cuadro 7 refiere al porcentaje de personas que viven en hogares equipados por al menos una XO en función del decil de ingreso al que pertenecen, se observa que la cobertura es mayor cuanto menor es el ingreso. Esto estaría indicando el carácter progresivo del gasto del Plan Ceibal que se explica por dos factores. Por un lado los niños que pertenecen a los hogares de los deciles más altos asisten a centros educativos privados, no siendo éstos la población objetivo del Plan Ceibal. El segundo factor se vincula con la composición de los hogares de los diferentes deciles, donde existe una marcada diferencia en la cantidad de menores en los deciles más pobres respecto a los más altos.

Según las estimaciones realizadas en 2010 el 65,6% de las personas que viven en hogares que pertenecen al primer decil tienen al menos una XO en su hogar, mientras que en 2009 la cobertura era de 47%.

Cuadro 7. Acceso a XO por decil de ingreso			
En % de personas. Total País			
Deciles	2009	2010	Variación (pp)
1 más pobre	47,0%	65,6%	18,6
2	36,8%	51,8%	15,0
3	30,9%	41,9%	11,0
4	25,0%	35,4%	10,4
5	19,1%	29,1%	10,0
6	15,5%	22,5%	7,0
7	11,9%	18,6%	6,7
8	8,6%	14,1%	5,5
9	5,9%	9,4%	3,5
10 más rico	3,6%	4,6%	1,0
Total	23,4%	33,6%	10,2

Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación
Plan Ceibal en base a ECH 2010. Datos 2008 y 2009
Informe Pittaluga y Rivoir.

El siguiente cuadro refleja el porcentaje de personas que viven en un hogar que tiene al menos un microcomputador (XO, PC ó laptop) en relación de la región en la que reside. Se observa que en 2010 Montevideo es la región que tiene más personas viviendo en un hogar con microcomputador y fue la región que mayor variación presentó respecto a 2009.

Cuadro 8. Acceso a microcomputador en el hogar		
En % personas, según región.		
	2009	2010
Montevideo	59,4	70,8
Interior urbano del país. Localidades mayores de 5.000 habitantes	59,4	64,7
Resto interior del país. Localidades menores de 5.000 habitantes y zonas rurales	50,3	57,7
Total	58,2	65,7

Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación - Plan Ceibal en base a ECH 2010.
Datos 2008 y 2009 Informe Pittaluga y Rivoir.

Sin embargo, cuando se analiza el porcentaje de personas que viven en un hogar que tiene al menos una XO en relación de la región en la que reside, se invierte la relación siendo las

pequeñas localidades y las zonas rurales las que tienen mayor cobertura de XO respecto a su población (ver cuadro 9). Pero se destaca que la mayor variación entre 2009 y 2010 la presentó Montevideo con un aumento de 13.5 pp.

Es necesario aclarar que la mayor cobertura de las XO en las localidades más pequeñas y rurales en términos de personas puede deberse a la mayor proporción de hogares con niños en esas áreas. En efecto, en 2010 el porcentaje de hogares compuestos por menores entre 5 y 14 años (inclusive) que pertenecen a esas áreas es de 32%, mientras que si se consideran los hogares urbanos la presencia de menores en éstos desciende a 28.9%.

Cuadro 9. Acceso de XO en el hogar		
En % personas, según región.		
	2009	2010
Montevideo	10,7	24,2
Interior urbano del país. Localidades mayores de 5.000 habitantes	31,7	38,3
Resto interior del país. Localidades menores de 5.000 habitantes y zonas rurales	35,4	41,3
Total	23,4	33,6

Fuente: Datos 2010 elaboración Dpto. Monitoreo y Evaluación - Plan Ceibal en base a ECH 2010.

Datos 2008 y 2009 Informe Pittaluga y Rivoir.