

## **Profundizando en los efectos del Plan Ceibal**

Gioia de Melo<sup>1</sup>  
Alina Machado<sup>1</sup>  
Alfonso Miranda<sup>2</sup>  
Magdalena Viera<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Economía – FCEyA – UdelaR

<sup>2</sup> Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) - México

**Agosto 2013**

## **Presentación**

Esta investigación fue realizada a partir del financiamiento de un proyecto concursable que se presentó al Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la niñez y la adolescencia (en adelante Centro Ceibal). Contó además con la colaboración de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). No hubiera sido posible sin el trabajo coordinado y colaborativo con la División de Investigación, Evaluación y Estadística (DIEE) de la ANEP, y fue fundamental la información específica que nos entregó el Centro Ceibal.

## **Ficha Técnica**

Investigadoras responsables: Gioia de Melo y Alina Machado

Investigadores participantes: Alfonso Miranda y Magdalena Viera

Evaluación de Lectura: Ivanna Centanino y Anna Rosselli

Evaluación de Matemática: Oscar Luaces

Cuestionarios de estudiantes, docentes y familias: equipo del proyecto, junto al equipo de Monitoreo y Evaluación de Ceibal y a Alejandro Retamoso de la DIEE de ANEP.

Manual del coordinador: Gioia de Melo y Alina Machado

Manual del aplicador: Gioia de Melo y Alina Machado

Jefatura de campo: Natalia Paccini

Supervisión de campo: Pilar Parada, Gabriela Pérez, Nicolás Schmidt

Coordinación con aplicadores y coordinadores de campo: Martín García

Programa de ingreso de la base de datos: Leonardo Cuello

Equiparación de evaluaciones 2009: Darío Padula y Magdalena Viera

Estadísticos: Juan José Goyeneche y Ana Coimbra (Instituto de Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración)

Aplicadores docentes: Mariela Acosta, Alicia Alonso, Ana Margarita Alvarez, M<sup>a</sup> del Rosario Antunez, Andrea Baldomir, Jorge Barrera, Gonzalo Cabrera, Elba Chihan, Esmeralda D'Angelo, Gabriela Da Silva, Almir De Fleitas, M<sup>a</sup> Cristina Donato, George Dos Santos, Alejandro Duarte, Virginia Echezarreta, María Erico, Patricia Estevez, Eva Friet, Silvia Gateño, Ariel Godoy Noya, Andrea Gongorra, José Luis González, Silvia González, Rosario Ibarra, M<sup>a</sup> del Carmen Larrosa, Sandra Maciel, Rossana Miglianico, M<sup>a</sup> Victoria Nigro, Adriana Olivera, Miguel Angel Peña, Marianela Peralta, Zulis Petrosino, Víctor Pizzichilo, Mayra Pose, Laura Silva, Roxana Sordo, Andrea Sorondo, Alejandro Toledo

Coordinadores docentes: Richard Martínez Silva, Rafael Díaz Aguirre, Nancy Beatriz Soca Rodríguez, María Romero Bonifacio, Carlos González Martínez, Ana Espinosa Díaz, Gimena Barreto Ferreira, Antonella Ferrari López, Marta Burastero Talavera, Teresa Mesa Rodríguez, Rosana Da Costa Alfaro, Oscar Alberto Papini, Lucia Camacho, Otalíz González Carabelli, Mario Morena, Martha González De León, Adriana De Armas Maldonado, Lara Rodríguez, Raúl Camacho, Carmen Tajada Huidobro, Silvana Fernández Zvanut, Mercedes Olivera

Deplats, Ercilia Rosas Larregui, Walter Molina Gómez, Gilberto Rodríguez Caraballo, Gladys Estrada, Lilette Charbonnier Cenoz, Alejandra Gandaria Bianchini, Laura Rivas Ruel, Estela Negrín Godino, Ma De Los Angeles Rodríguez Rodríguez, Cristina Del Rio Martínez, Manuela Duran Gómez, Mauricio Rodríguez Ramos, Mariana Bruno Losantos, Silvia Cabrera Costa, José De Luca Pombo, Alicia Muñoz, Elena Acosta, Laura Prieto, María José Guerra, María Luisi Robaina, Julio González Acosta, Manuela Bueno Avila, Cecilia Della Mea Haita, Claudia Zerpa Sayanes, José Núñez, Alfredo Hernández Aletsor, Myriam San Martin Núñez, Alejandro Fernández Torres, Melisa Pastorini Cabrera, Adriana Gómez Diron, Eduardo Andrada Gómez, Pablo Guillen Rosadilla, Horacio Adami Lima, Andrea Neves Isaurralde, María Alegre Nuñez, Carlos D Atri Dreyer, Andrea Puente Correa, Claudia Ortiz Pereira, Graciela Feller, Alicia Alcántara, Natalia Morales González, Sivana Salvador Brito, Verónica Chape Machado, Sthella Barrera Rios, Marianella Oliveri Alaniz, Yadi Toledo, María González Puentes, Rafael Martínez, Liliana Etchegoyern Kaitazoff, Olga Castro , María Izquierdo, Shirley Ben, Sergio Palay Carbone, Iris Martínez Rodríguez, Cristian Olivera Graside, Ismael Cozzi, Alexandra Suarez Alosa, Federico Delgado Barrios, Natalia Silva, Anabella Sauane, William Castagnet, Natalia Cancela Garrido, Mauricio Molea, Pablo Morales, Guido Fazzio, Miguel Benitez Ceppi, Gustavo Virga Noya, Ana Borges, Maria Giordano, Carmen Zeballos Ricci, Maria Carabajal Iglesias, Andrea Trencó Rodríguez, Carolina Garrido Priegue, Mónica Umpierrez, Liliana Curbelo, Liliana Long, Yanet Sosa, Sebastian Cortazzo Seoane, Carlos Scardovi, Nestor Menesez Filipov, Sandra Alvez Rimoldi, Mirtha García Vassella, Maria Lazzarini Cannoniero, Kareen Paredes Poggi, María Gfeller, Nelly Ghuisoli, Alejandra Rodriguez Aniball, Shirley Angerosa Rocha, Sonia Lopez Morales, María Del Rosario Rodríguez Martínez, Luis Zanit Santana , Bruno De Los Santos Maciel, Ricardo Morales, José Ibarrondo Echeverriaga, Adriana Magnone Ribeiro, Gisell Perciuncula Flores, Gladys Irace González, Cesar Paulino, Alba Libardi Cabillon, Norma Oreggioni Osores, Aline Monetta, Maria Lourdes Silveira, Lorena Lapeira Cacciavilliani, Nilda Tritten Ibarra, María Rodríguez Donadio, Sandra Acuña Fernández, Ana Fiorito Rodríguez, Delmar Cabrera Abreu, Neville Charbonnier Toral, Enrique Comunale, Luis Rodríguez Acosta, Leandro Rodriguez Arias, Iyari Santa Marina Rodriguez, Guillermo Gordillo, Maria Leiva Sanchez, Daniela Rodríguez Vaz, María Ferreyra Campiglia, Nicolas Benitez Torterolo, Cyntia Velazco, Maria Alvarez De Leon, Miriam Sánchez , Marcelo Bacarda Merola, Carlos Borges Pérez, Sebastián Gómez Segade, Andrea Espiga Igoa, Rosemaire Bonjour, Sergio Barragán, Elena Soca Tejera, Leonardo Machado Fajardo, Victor Corrales, Martha Rodríguez, Shirley Ben Yaguno, María Teresa Pérez, Emanuel Chalela, Mónica Pitaluga, Ana María Pozzi, Andrea Diego, Roberto Prego, Andres Pintos, Mariana Paola Romero Colombo, Silvia Moreira Pérez, Rosana Azambuya, Robert Gómez Rodríguez, Silvia Corbo, Gabriela Aramburu, Estela Álvarez Umpierrez, Mónica Pérez González, Mónica Martínez García, Cecilia Carle, Alberto Kuster Poggio, Alberto Bottero Grassi, Gabriela Agriela Rodríguez

# Profundizando en los efectos del Plan Ceibal<sup>1</sup>

**Autores:** Gioia de Melo, Alina Machado, Alfonso Miranda y Magdalena Viera<sup>2</sup>

**Instituto de Economía – FCEyA – UdelaR**  
**Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) - México**

## Resumen

*En esta investigación se estima el impacto del Plan Ceibal en los resultados académicos en matemática y lectura de un panel de estudiantes, así como sus efectos en los hábitos de estudio y en la percepción individual sobre diversas habilidades cognitivas.*

*La evaluación se realiza a partir de cuatro olas relevadas entre 2006 y 2012. Durante la primer ola del panel los estudiantes se encontraban en tercer grado de educación primaria, en tanto que en la última se encontraban cursando educación secundaria o técnica.*

*Se aplica una estrategia de identificación que permite aislar potenciales tendencias divergentes en el desempeño de las escuelas. Esto es posible, gracias a que se cuenta con la fecha de entrega de la laptop de Ceibal para cada estudiante y que esta exhibe cierta variación al interior de las escuelas. Este es el primer estudio que, empleando datos de panel, logra incorporar este control fundamental para evaluar el impacto de un programa OLPC.*

*Los resultados sugieren que el Plan Ceibal no habría tenido un impacto en matemática y lectura, ni a nivel general ni según nivel socioeconómico. Tampoco se observa un impacto en la auto-percepción de habilidades en las asignaturas analizadas, ni en otras habilidades vinculadas al uso de la XO.*

**Palabras clave:** Plan Ceibal, aprendizaje, evaluación de impacto.

**Área del conocimiento:** economía, métodos cuantitativos

---

<sup>1</sup> Los autores deseamos agradecer la colaboración en las distintas instancias del proyecto que recibimos de investigadores del Instituto de Economía y del Decano de la Facultad, Rodrigo Arim, de Andrés Peri y de Alejandro Retamoso de la DIEE de ANEP y de Cecilia Marconi, Gonzalo Graña e integrantes del equipo de Monitoreo y Evaluación del Centro Ceibal. Nos importa destacar además el apoyo recibido por el Consejo Directivo Central y por las autoridades de los Consejos de Educación Secundaria y Técnica, que posibilitaron el acceso a los registros administrativos del SECLI en Secundaria y de bedelías informáticas de la UTU. Queremos agradecer especialmente el intercambio productivo que mantuvimos con el entonces Consejero de Secundaria Fernando Tomeo y con el Director del Programa de Gestión de Recursos Humanos de la UTU, Leonardo Pintos, y en su persona a Yerú Lessa, por la disposición infinita a colaborar con nosotros. Por último, agradecemos a todos los participantes del proyecto, pues sin su colaboración no lo hubiéramos podido llevar adelante. Los errores u omisiones son responsabilidad de los autores.

<sup>2</sup> [gioiademelo@iecon.ccee.edu.uy](mailto:gioiademelo@iecon.ccee.edu.uy); [alina@iecon.ccee.edu.uy](mailto:alina@iecon.ccee.edu.uy); [alfonso.miranda@cide.edu](mailto:alfonso.miranda@cide.edu); [mviaera@iecon.ccee.edu.uy](mailto:mviaera@iecon.ccee.edu.uy)

## **Introducción**

La implementación de programas de asignación de computadoras en el proceso escolar se está expandiendo rápidamente. Entre éstos se encuentran algunos que facilitan la entrega de computadoras en los hogares de los estudiantes, otros que proveen laboratorios de informática y una importante dotación de computadoras en las escuelas, algunos que utilizan programas de software académicos para fortalecer un área de estudio particular, y por último, programas del tipo una computadora para cada niño (OLPC por su sigla en inglés). Estos últimos se han expandido en los últimos años a muchos países en desarrollo, donde las experiencias focalizadas abarcan prácticamente toda América Latina y varios países de África y Asia.

Entre los programas OLPC se encuentra el Plan Ceibal, cuya particularidad radica en ser el primero y el único de cobertura nacional. Un programa de la naturaleza del Plan Ceibal que entrega a cada niño y adolescente escolarizado una computadora, tiene el potencial de generar impactos en diversas dimensiones que involucran al niño, su hogar, la institución educativa y el entorno en el que habita. El objetivo principal de este estudio es estimar el impacto del Plan Ceibal en el desempeño académico de los estudiantes, a partir de evaluaciones estandarizadas en matemática y lectura realizadas a alumnos de educación primaria y media.

Se busca también analizar si el efecto del Plan es diferente según contexto socioeconómico del estudiante, así como analizar su impacto en los hábitos de estudio, y la auto-percepción de habilidades en matemática, lectura, y en diversas aplicaciones que tienen que ver con el uso de una computadora.

Se aplica la metodología de diferencias en diferencias, explotando el hecho de que la entrega de las laptops ocurrió durante el período en que se realizaron las evaluaciones, y que el criterio de distribución de las mismas fue geográfico y no estuvo basado en el desempeño académico de las escuelas. Para realizar la investigación se contó con la fecha exacta de entrega de la laptop de Ceibal para cada estudiante. Este es el primer estudio que, empleando datos de panel, logra incorporar este control fundamental para evaluar el impacto de un programa OLPC.

Los resultados sugieren que el Plan Ceibal no habría tenido un impacto en matemática y lectura, ni a nivel general ni según nivel socioeconómico. Tampoco se observa un impacto en la auto-percepción de habilidades en las asignaturas analizadas, ni en otras habilidades vinculadas al uso de la XO.

### **1. Antecedentes**

Existe abundante literatura que analiza el impacto del uso de computadoras o del uso de software académico o de programas del tipo un computador por niño sobre los resultados educativos de los estudiantes, sin embargo, hasta el momento no existe evidencia concluyente acerca del impacto del uso de los mismos.

Entre los estudios que analizan el impacto de la utilización de las computadoras en el hogar, algunos no encuentran ningún efecto (Fairlie y Robinson, 2013) y otros encuentran un efecto negativo (Vigdor y Ladd, 2010; Malamud y Pop-Eleches, 2011).

La literatura que estudia el impacto de una mayor disponibilidad de computadoras en la escuela llega a resultados opuestos: Machin et al. (2007) encuentran un efecto positivo, mientras que Angrist y Lavy (2002) encuentran un efecto negativo.

Banerjee et al. (2007) se concentran en el impacto de un software específico de duración de un año en matemática, y encuentran un efecto positivo que desaparece un año después de finalizado el programa.

En cuanto a los estudios que evalúan programas del tipo OLPC en el aprendizaje, los resultados tampoco son concluyentes. Mo et al. (2012) analizan el impacto de un programa OLPC en 13 escuelas de Beijing, China, a través de un experimento aleatorio. El estudio supuso la evaluación de unos 300 alumnos de 25 grupos de tercer grado de primaria. En cada clase se eligieron aproximadamente seis estudiantes que participaron del tratamiento y seis estudiantes de control. Los alumnos fueron evaluados en dos ocasiones: la primera, previo a la entrega de las laptops, y la segunda a seis meses de entregada. El muestreo aleatorio fue realizado procurando lograr un balance en términos de las características de los estudiantes, a partir de la información relevada en la línea de base. El programa consistió en entregar una laptop con dos software en matemática y en chino, así como una instancia de capacitación en la que se explicó a los niños y sus padres el funcionamiento de la laptop. Los autores encuentran que el programa incrementó en 0.3 desviaciones estándar las habilidades computacionales de los estudiantes, observándose un impacto más pronunciado en aquellos estudiantes de menor habilidad en la línea de base. También encuentran un incremento de 0.17 desviaciones estándar en matemática en tanto que no observan un impacto en lectura. Asimismo, encuentran que tras la intervención aumenta la probabilidad de utilizar software académico para el aprendizaje y disminuye la probabilidad de mirar televisión en el grupo de tratamiento. Finalmente, también observaron un incremento en la autoestima de los estudiantes tratados.

Sharma (2012) estudia el impacto del programa OLPC en el aprendizaje de lectura y matemática, en las tasas de asistencia y en indicadores de habilidades no cognitivas en escuelas primarias de Nepal. El autor aplica una estrategia de diferencias en diferencias. También aplica tres diferencias al comparar en las escuelas tratadas con grados que no recibieron la laptop. Encuentra un impacto significativo y negativo para lectura (en inglés) y no encuentra impacto en matemática, ni 8 meses después de la entrega de las laptops ni después de dos años. Tampoco encuentra efectos en asistencia, ni en habilidades no cognitivas.

Cristia et al. (2012) realizaron la primera evaluación aleatoria a gran escala para el caso de Perú. La aplicación del programa permitía llevar la laptop al hogar, pero se advertía que no habría reemplazo en caso de roturas graves. Sólo 40% de los niños evaluados respondió que llevaba la laptop a su casa. Los autores evaluaron el impacto del programa 15 meses después de su implementación. Evaluaron a 319 escuelas (209 tratadas y 110 como control). Al interior de cada escuela se aplicaron evaluaciones a estudiantes seleccionados aleatoriamente de segundo y sexto grado, así como a aquellos

que habían participado en una evaluación previa en 2008, cuando se encontraban en segundo grado. Si bien constatan que el programa incrementó el uso de computadoras tanto en las escuelas como en los hogares, no encuentran efectos significativos en pruebas de lectura y matemática. Sin embargo, encuentran impactos positivos en una evaluación cognitiva que emplea las matrices de Raven.

Para Uruguay, Ferrando et al (2011) analizaron el impacto del Plan Ceibal en el aprendizaje de matemática y lectura aplicando una metodología de diferencias en diferencias a un panel de estudiantes. La línea de base del panel correspondió al SERCE 2006,<sup>3</sup> cuando el Plan Ceibal aún no se había desplegado. La estrategia empírica consistió en seleccionar las escuelas participantes del SERCE de los departamentos con mayor exposición al Plan (Florida, Durazno, Colonia, Paysandú, Río Negro, Salto y Soriano) como grupo de tratamiento, y seleccionar escuelas similares de Montevideo y Canelones, donde aún no había comenzado a instrumentarse el Plan Ceibal, como grupo de control. Participaron de la evaluación 783 niños de Montevideo y Canelones, y 791 del Interior. El operativo de campo se realizó cuando había transcurrido entre 1 año y 1 año y 5 meses desde que los niños del interior disponían de su XO. Aplicaron la metodología de diferencias en diferencias y encontraron que para las zonas del país analizadas, no se verificaban impactos en lectura, mientras que encontraron un impacto de 0.2 desviaciones estándar en matemática. Al validar la estrategia empleada considerando información del desempeño escolar del censo de aprendizajes de 1996, encontraron que si bien no eran significativos, los desempeños de los niños del interior evidenciaban mejoras en el período considerado, mientras que los de los de Montevideo y Canelones evolucionaban en sentido contrario, por lo que planteaban una limitante al análisis debido a la evolución dispar entre áreas.<sup>4</sup> El trabajo mencionado dio comienzo a una línea de investigación desde el Instituto de Economía (IECON), centrada en el análisis de los efectos del Plan Ceibal en el aprendizaje de matemática y lectura. Como se verá más adelante, los resultados obtenidos en la investigación actual logran salvar la limitación anterior, pues al contar con la fecha exacta de recepción de la XO por cada estudiante, logran controlar la evolución en los desempeños promedio de cada escuela.

Otras investigaciones que utilizan la base originada en el panel del Instituto de Economía son las de Brum et al (2011) y Acosta (2013). Ambas no encuentran un impacto del Plan en lectura ni en matemática. En el caso de Brum et al (2011), detectan efectos diferenciales en lectura, que favorecen a los estudiantes de mejor contexto socioeconómico. El estudio de Acosta (2013) encuentra en lectura un efecto significativo y positivo para los estudiantes de mejor contexto socioeconómico, mientras que un efecto significativo y negativo para los de peor contexto; estudia a su vez la existencia de efectos diferenciales según desempeño obtenido en el 2006 y no obtiene resultados concluyentes.

---

<sup>3</sup> En el apartado siguiente se profundiza en las características de la evaluación del SERCE 2006.

<sup>4</sup> Ferrando et al. (2011), pág. 38.

## 2. Población objetivo

El impacto del Plan Ceibal fue analizado a partir de cuatro evaluaciones de aprendizajes realizadas a los mismos estudiantes. En este sentido, se conformó un panel de alumnos de 6 años de duración: 2006 a 2012.

La primera ronda del panel correspondió a la información recogida para Uruguay en la evaluación del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), realizada en países de América Latina y el Caribe en octubre de 2006, cuando el Plan Ceibal aún no se había desplegado. En esa oportunidad, se relevó información sobre 7209 niños de tercer año de primaria.

La información correspondiente a la segunda ola del panel se registró entre mayo y junio de 2009, a partir de una evaluación coordinada por el IECON con el objetivo de analizar el impacto del Plan Ceibal en los aprendizajes en matemática y lectura. En esa ocasión se acudió a todas las escuelas con más de 10 alumnos evaluados en SERCE 2006 de los siete departamentos del interior del país con mayor tiempo de implementación del Plan y a las escuelas de características similares de Montevideo y Canelones. Participaron 1564 estudiantes.

La tercera evaluación corresponde a la V Evaluación Nacional de Aprendizajes realizada en octubre de 2009 y estuvo a cargo de la División de Investigación, Evaluación y Estadística (DIEE) de la ANEP. Esta evaluación tiene la virtud de ser una muestra aleatoria del SERCE 2006 y de cubrir más departamentos que la evaluación anterior. Los estudiantes evaluados en esta ocasión que ya habían participado en la evaluación SERCE fueron 3036. Cabe destacar que existe una importante superposición con la evaluación llevada adelante por el IECON en 2009: 1090 estudiantes participaron de ambas evaluaciones.

La cuarta ronda del panel se realizó entre mayo y julio de 2012 y fue coordinada por el IECON en el marco del proyecto que da origen a esta investigación y que fue financiado por el Centro Ceibal y por la ANEP. De los 3520 alumnos que fueron evaluados en 2006 y en alguna o en ambas de las evaluaciones del 2009, se ubicó en Ciclo Básico a 2892 adolescentes y se tomó una muestra de 2432. El criterio consistió en seleccionar centros de educación secundaria donde se hubieran localizado al menos 6 estudiantes del panel y centros de educación técnica donde al menos asistieran 3 estudiantes.<sup>5</sup> En un intento de reflejar el impacto en todos los estudiantes que recibieron la laptop de Ceibal en educación primaria, también se evaluó a estudiantes que asistían a educación primaria pública y en 2012 se encontraban en secundaria privada.<sup>6</sup> Se evaluaron 1862

---

<sup>5</sup> Previamente se chequeó que los estudiantes ubicados en centros más dispersos no difirieran significativamente en sus características, respecto a los centros que concentraban más estudiantes del panel.

<sup>6</sup> Estos estudiantes se localizaron a través del cuestionario de octubre de 2009, que preguntaba acerca del centro educativo en el que los estudiantes planeaban cursar 1<sup>er</sup> año de Ciclo Básico y del cuestionario de junio de 2009 donde se recogió información sobre un teléfono de contacto. Se evaluaron 34 estudiantes con estas características en cuatro colegios privados. Si bien en las evaluaciones de SERCE 2006, de ANEP 2009 y de IECON 2012 participaron algunas instituciones privadas, los adolescentes que cursaron primaria en un colegio privado no son considerados en este documento.



estudiantes de los cuales 69% se encontraban en tercer grado, 24% en segundo grado y 7% en primer grado.<sup>7</sup>

En el Cuadro 1 se presentan los descriptivos de las cuatro olas del panel. Se puede verificar que las últimas olas del panel están formadas por estudiantes cuyas madres tienen mayores niveles educativos y habitan en hogares de menor tamaño.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Se evaluó un total de 1954 estudiantes ya que en los colegios privados se evaluaron también a los estudiantes en la misma clase que no pertenecían al panel.

<sup>8</sup> Esto se vincula a que los jóvenes de contextos sociales y económicos desfavorecidos son los que presentan mayores tasas de abandono escolar en Educación Media. A la edad de 15 años aproximadamente 15% de los jóvenes no están escolarizados.

**Cuadro 1. Estadísticos descriptivos en las 4 olas utilizadas en la evaluación**

	2006			Junio 2009			Octubre 2009			2012		
	Obs	Media	Desv.	Obs	Media	Desv.	Obs	Media	Desv.	Obs	Media	Desv.
Puntaje lectura	5603	0	1	1475	0	1	2445	0	1	1576	0	1
Puntaje matemática	5882	0	1	1446	0	1	2395	0	1	1531	0	1
Días exposición (Lectura)	6222	0	0	1351	211,1488	196,9521	2242	254,83	186,80	1509	1257,80	203,93
Días exposición (Matemática)	6222	0	0	1333	210,2581	196,1744	2189	260,69	187,74	1465	1260,40	202,63
Edad en año escolar <sup>1</sup>	2846	181,73	105,83	1429	180,73	107,54	2408	181,50	105,68	1562	182,71	105,99
Varón	6221	0,52	0,50	1564	0,51	0,50	2638	0,52	0,50	1632	0,49	0,50
Madre: sin primaria	6222	0,12	0,33	1564	0,09	0,28	2638	0,08	0,28	1632	0,08	0,28
Madre: primaria	6222	0,45	0,50	1564	0,41	0,49	2638	0,40	0,49	1632	0,38	0,48
Madre: ciclo básico	6222	0,19	0,39	1564	0,25	0,43	2638	0,22	0,41	1632	0,31	0,46
Madre: secundaria	6222	0,06	0,24	1564	0,09	0,29	2638	0,08	0,27	1632	0,11	0,31
Madre: terciaria	6222	0,03	0,17	1564	0,06	0,24	2638	0,05	0,21	1632	0,08	0,27
Madre: sin dato	6222	0,15	0,35	1564	0,11	0,31	2638	0,17	0,38	1632	0,05	0,21
Número personas hogar	4453	5,56	2,19	1450	5,29	1,99	2206	5,17	1,97	1545	4,91	1,74
Número personas sin dato	6222	0,28	0,45	1564	0,07	0,26	2638	0,16	0,37	1632	0,05	0,22
Número centros educativos		181			49			90			108	

Las estimaciones también incluyen: año de nacimiento, número de libros en el hogar, habitaciones, acceso agua potable, teléfono fijo, cable, dvd, microonda, lavavajilla, lavavajilla, internet, computadora en el hogar y un indicador de si el estudiante trabaja.

<sup>1</sup> Refiere a la cantidad de días del año transcurridos desde la fecha de nacimiento de un estudiante, hasta el punto de corte para la admisión en primaria, es decir, hasta el 30 de abril. La asignación es decreciente, así por ejemplo, si un estudiante nació un 1ero de mayo, la variable tomará el valor 364, mientras que si nació el 29 de abril, tomará el valor 1.

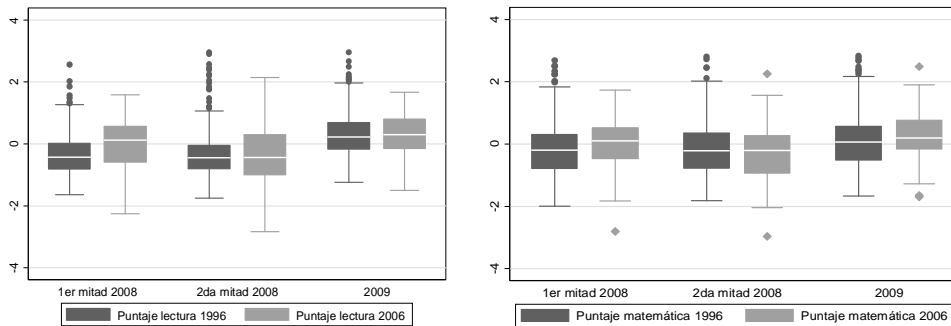
Nota: los días de exposición al Plan Ceibal representan el número de días transcurridos desde que el estudiante recibió la laptop a la fecha de realización de la prueba en junio de 2009, octubre de 2009 y junio de 2012.

### 3. Estrategia de identificación y metodología

La estrategia de identificación del impacto de Ceibal se basó en el hecho de que la entrega de las laptops ocurrió durante el período en el que se realizaron las evaluaciones y que el criterio de distribución de las laptops fue geográfico y no estuvo basado en el desempeño académico de las escuelas.

En los diagramas de la Figura 1 se compara la evolución de los desempeños por zonas geográficas según período en el que comenzó el Plan Ceibal: primer semestre de 2008, segundo semestre de 2008 y 2009. En estos se contrasta la evolución de los desempeños entre el Censo Nacional de Aprendizajes 1996 y la evaluación del SERCE 2006, ambas fueron realizadas antes de que comenzara la implementación del Plan Ceibal. De los diagramas no se deriva que existan evoluciones disímiles en los desempeños según zonas. Un análisis más detallado se puede encontrar en Ferrando et al (2011).

**Figura 1. Evolución en los desempeños 1996 – 2006 según período de recepción de la laptop de Ceibal**



A partir de la información brindada por el Centro Ceibal fue posible conocer la fecha exacta en la que la mayoría de los estudiantes del panel recibió su XO. Esta información se obtuvo para un 92% de los estudiantes evaluados en 2009. De este modo, la variable de tratamiento considerada fue el número de días de exposición al programa al momento de realizar la evaluación, reflejando la intensidad del tratamiento. El cuadro 2 presenta la distribución para los estudiantes del panel según mes y año de recepción de la laptop.

**Cuadro 2. Porcentaje de estudiantes según mes y año de recepción de la laptop.**

	2007	2008	2009
Enero		0,4%	
Febrero			
Marzo			0,0%
Abril		3,8%	9,9%
Mayo		7,9%	5,0%
Junio		9,0%	7,7%
Julio		2,8%	11,2%
Agosto		4,3%	13,3%
Setiembre		3,2%	8,2%
Octubre		4,2%	0,2%
Noviembre		4,9%	
Diciembre	3,9%	0,1%	
<b>Total</b>	<b>3,9%</b>	<b>40,6%</b>	<b>55,5%</b>

Comenzamos por estimar el siguiente modelo:

$$Y_{iect} = \alpha + \beta_1 T_{iect} + \beta_2 T_{iect}^2 + X_{iect} \gamma + \delta_t + c_i + \mu_{iect} \quad (1)$$

donde  $Y_{iect}$  corresponde al puntaje del estudiante  $i$ , en la escuela  $e$  y en el centro de ciclo básico  $c$ , para la ola  $t$ .  $T_{iect}$  es la variable de tratamiento e indica el número de días de exposición al programa en el momento de realizar cada evaluación de aprendizajes. Se incluyó también la variable de tratamiento al cuadrado a los efectos de capturar la presencia de no linealidades. De este modo  $\beta_1$  y  $\beta_2$  reflejan el efecto del tratamiento.  $X_{iect}$  refiere a las variables de control que varían en el tiempo,  $\delta_t$  identifica el tiempo (2009i, 2009a, 2012),  $c_i$  identifica los efectos fijos por estudiante y  $\mu_{iect}$  es el término de error.

Para poder identificar el efecto del programa, la especificación de la ecuación (1) supone que la tendencia de desempeño entre escuelas es paralela como en un modelo de diferencias en diferencias estándar.

Sin embargo, a partir de conocer la fecha de recepción de la laptop de Ceibal para cada estudiante y dado que existe cierta variación en las fechas de entrega al interior de las escuelas, fue posible aislar tendencias escolares al momento de estimar el impacto de Ceibal.<sup>9</sup> De este modo, es posible controlar por variaciones a nivel de escuela que de otra forma hubieran sido interpretadas como un efecto del tratamiento.

$$Y_{iect} = \alpha + \beta_1 T_{iect} + \beta_2 T_{iect}^2 + X_{it} \gamma + \delta_t + \pi_e \times \delta_t + c_i + \mu_{iect} \quad (2)$$

La ecuación (2) permite controlar por cambios en las escuelas en relación al período base al incluir interacciones entre las escuelas y el tiempo  $\pi_e \times \delta_t$  (Wooldridge, 2002).

<sup>9</sup> Importa destacar la relevancia de contar con la información específica acerca de los días transcurridos desde la recepción de la laptop de Ceibal a nivel individual. En la investigación precedente no se disponía de esta información y los resultados obtenidos fueron consistentes con los resultados de las primeras estimaciones (que no incorporan tendencias por escuela). Es decir, en ambas se encontraba un efecto significativo y positivo en matemática.

En virtud de que las escuelas y los centros educativos de Ciclo Básico tienen un papel sustantivo en el desempeño educativo, es importante controlar también por efectos fijos de escuela y centro. Para ello, estimamos un modelo de efectos aleatorios correlacionados:

$$Y_{iect} = \alpha + \beta_1 T_{iect} + \beta_2 T_{iect}^2 + X_{iect} \gamma + \bar{X}_i \theta + \delta_t + \pi_e + \pi_c + \pi_e \times \delta_t + c_i + \mu_{iect} \quad (3)$$

donde  $\pi_e$  y  $\pi_c$  son los efectos fijos por escuela y centro educativo de Ciclo Básico, respectivamente y  $\bar{X}_i$  refleja el promedio a lo largo del tiempo de las características observables del estudiante. Un modelo de efectos aleatorios correlacionados supone que:<sup>10</sup>

$$E(c_i | x) = \bar{X}_i \theta + \mu_i \quad (4)$$

Así,  $\theta$  y  $\gamma$  reflejan respectivamente el efecto de las características diferenciales entre individuos y de un mismo individuo a lo largo del tiempo. Un test de Wald cuya hipótesis nula es  $\theta = 0$  puede determinar si el modelo apropiado es uno de efectos aleatorios o bien uno de efectos aleatorios correlacionados.

### Algunas consideraciones

El modelo anterior se estimó suponiendo que el tratamiento continúa en Ciclo Básico, considerando que una vez que el estudiante recibe su primera laptop, el Plan Ceibal continúa operando independientemente de los docentes que intervienen en el proceso educativo.<sup>11</sup>

Si bien se realizó una selección aleatoria de los estudiantes a evaluar en la ola 2012, existen potenciales sesgos a partir de que no fue posible evaluar a los adolescentes desvinculados del sistema educativo, ni a una muestra representativa de los estudiantes que al pasar a educación media, dejaron de asistir al sistema educativo público para asistir al sistema privado. Ello implica que habría un grupo significativo de estudiantes que no están ausentes aleatoriamente en la ola 2012. En el Cuadro 3 se puede apreciar los diferentes desempeños en lectura y matemática de los estudiantes en SERCE 2006, según su situación de asistencia en el 2012.

<sup>10</sup> Mundlak (1978).

<sup>11</sup> El tratamiento se contabilizó como los días desde que cada estudiante recibió su XO hasta el 31/5/2012.

**Cuadro 3. Desempeños en SERCE 2006 entre evaluados y no evaluados según situación de asistencia en 2012**

	Evaluados en 2012			No evaluados en 2012		
	Esc púb - CB priv	Esc púb - CB púb	Total púb	Irían a privs <sup>1</sup>	Habrían abandonado <sup>2</sup>	Total no evaluados
Lectura	0,93	0,29	0,30	0,72	-0,52	-0,11
Estudiantes	34	1534	1568	84	182	4314
Matemática	0,87	0,29	0,30	0,71	-0,49	-0,11
Estudiantes	31	1475	1506	80	168	4097

<sup>1</sup> Son alumnos que no figuraban en las bases de Educación Secundaria ni Técnica, y que en el cuestionario de octubre de 2009 respondieron que al año siguiente irían a un liceo privado, o que respondieron que asistirían a un liceo privado a través de la llamada al teléfono de contacto de la evaluación IECON 2009.

<sup>2</sup> Son alumnos que no figuraban en las bases de Educación Secundaria ni Técnica, y que respondieron que no estaban asistiendo a una institución educativa a través de la llamada al teléfono de contacto de la evaluación IECON 2009.

Por este motivo, las estimaciones 2006-2009-2012 se complementaron con estimaciones 2006-ANEP 2009 a los efectos de corroborar los resultados.<sup>12</sup> Para el año 2009 se trabajó además con la ola IECON y la ola ANEP por separado, así como con la unión de las dos luego de equiparar los puntajes entre ambas evaluaciones. La equiparación fue posible a partir de que en ambas evaluaciones participaron 1090 estudiantes en común.<sup>13</sup> Estas estimaciones se encuentran en los Cuadros A1 a A6 del Anexo.

## 4. Resultados

### 4.1 Estimaciones principales

Las primeras estimaciones se realizaron considerando efectos fijos individuales.<sup>14</sup> Las mismas sugieren un impacto positivo de Ceibal en matemática, mientras que no se verifican impactos en lectura (Cuadro 4).

Como fue mencionado previamente, contar con la variable de tratamiento definida a partir de los días transcurridos desde la recepción de la XO, permite incorporar la evolución de las escuelas en los desempeños. El Cuadro 5 reporta las estimaciones a partir de incluir la evolución del desempeño de las escuelas en el tiempo, en un modelo de efectos fijos a nivel de individuo. A partir de esta estimación se dejan de verificar impactos en matemática.

Por último se presenta la especificación del modelo de efectos aleatorios correlacionados. La virtud de esta modelización es que permite controlar por la heterogeneidad inobservable de los centros educativos, además de la de los estudiantes. En esta especificación el tratamiento tampoco resulta significativo ni en lectura ni en matemática (Cuadro 6).

<sup>12</sup> Esto se fundamenta en que la evaluación de ANEP 2009 tiene la virtud de ser una muestra aleatoria de la evaluación SERCE 2006.

<sup>13</sup> La equiparación fue realizada por el Darío Padula con la colaboración de Magdalena Viera.

<sup>14</sup> En todas las estimaciones los errores estándar están agrupados a nivel de escuela.

Las estimaciones que se presentan en esta sección se realizaron considerando las olas: SERCE 2006, IECON 2009, ANEP 2009 e IECON 2012, los resultados son consistentes con las estimaciones que surgen de equiparar las dos olas del 2009 (Cuadros A1 a A3) y con los que derivan de analizar sólo las olas SERCE 2006 y ANEP 2009 (Cuadros A4 a A6).

**Cuadro 4. Estimaciones con efectos fijos individuales (octubre 2006 – junio 2009 – octubre 2009 – junio 2012).**

<b>Lectura</b>										
Días	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000
										(0.000)
Observaciones	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705
Estudiantes	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827
<b>Matemática</b>										
Días	0.0003**	0.0004**	0.0003**	0.0003**	0.0003**	0.0003**	0.0003**	0.0003**	0.0003**	0.0004**
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000
										(0.000)
Observaciones	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869
Estudiantes	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014
Dummies de ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Habitaciones en el hogar	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durables	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Trabaja	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela										
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1										



**Cuadro 5. Estimaciones con efectos fijos individuales e interacciones escuela-ola (oct2006 – jun 2009 – oct 2009 – jun2012).**

<b>Lectura</b>										
Días	0.0001 (0.001)	0.0001 (0.001)	0.0001 (0.001)	0.0001 (0.001)	0.0001 (0.001)	0.0001 (0.001)	0.0001 (0.001)	0.0001 (0.001)	0.0001 (0.001)	0.0008 (0.001)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000 (0.000)
Observaciones	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705
Estudiantes	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827
<b>Matemática</b>										
Días	0.0003 (0.000)	0.0003 (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0002 (0.000)	0.0003 (0.001)	0.0002 (0.001)	0.0002 (0.001)	0.0002 (0.001)	0.0001 (0.001)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	0.0000 (0.000)
Observaciones	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869
Estudiantes	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014
Dummies de ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de interacción escuela-ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Habitaciones en el hogar	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durables	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Trabaja	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela										
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1										

**Cuadro 6. Estimaciones con efectos aleatorios correlacionados e interacciones escuela-ola (oct 2006 – jun 2009 – oct 2009 – jun 2012).**

<b>Lectura</b>															
Días	0.0002 (0.000)	0.0006 (0.001)	0.0006 (0.001)	0.0006 (0.001)	0.0007 (0.001)	0.0006 (0.001)	0.0006 (0.001)	0.0006 (0.001)	0.0006 (0.001)	0.0006 (0.001)	0.0006 (0.001)	0.0005 (0.001)	0.0005 (0.001)	0.0005 (0.001)	0.0009 (0.001)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000 (0.000)
Observaciones	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705	10705
Estudiantes	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827	5827
<b>Matemática</b>															
Días	0.0003* (0.000)	0.0001 (0.000)	0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)	0.0001 (0.000)	0.0000 (0.000)	0.0001 (0.000)	0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)	-0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)	-0.0000 (0.000)	-0.0001 (0.000)	-0.0001 (0.000)	-0.0003 (0.001)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	0.0000 (0.000)
Observaciones	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869	10869
Estudiantes	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014	6014
Dummies de ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de escuela	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de centro educativo Ciclo Básico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de interacción escuela-ola	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Edad en el año	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Varón	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Año de nacimiento	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de hogar	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar (variable en el tier	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Habitaciones en el hogar (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durables (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Trabaja (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Promedio de los regresores que varían en el tiempo	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí

Errores estándar agrupados a nivel de escuela

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Cabe preguntarse cuáles pueden ser los motivos por los que el Plan Ceibal no parezca haber tenido efectos en el aprendizaje. A continuación se presenta la frecuencia de utilización de la laptop de Ceibal en educación primaria y en media. Como puede observarse a partir de la contrastación de las respuestas en las evaluaciones ANEP 2009 e IECON 2012, la frecuencia de uso era mucho mayor en educación primaria. De todos modos, como se observa en el Cuadro 7, aún en primaria su utilización en clase no era generalizada.

**Cuadro 7. Frecuencia de uso de la laptop en clase**

En las clases de lengua ¿con qué frecuencia usas la XO?		
	Octubre 2009	2012
Todos o casi todos los días	41,5%	4,1%
Una a tres veces por semana	35,0%	32,0%
Menos de una vez por semana	23,6%	63,9%
En las clases de matemática ¿con qué frecuencia usas la XO?		
Todos o casi todos los días	31,8%	6,1%
Una a tres veces por semana	24,9%	28,4%
Menos de una vez por semana	43,2%	65,5%

Por otro lado, al analizar el vínculo entre la frecuencia de uso de la computadora y el contexto socioeconómico de la escuela, se observa que las escuelas que en 2009 hacían mayor uso de la XO en clase eran aquellas de contexto medio y bajo (Cuadro 8). Ello podría atribuirse a la presencia de docentes más jóvenes y por tanto más afines a la incorporación de tecnología a la docencia.

**Cuadro 8. Frecuencia de uso XO en clase (%) según contexto sociocultural de la escuela. Octubre 2009.**

	Contexto sociocultural escuela				
	Muy favorable	Favorable	Medio	Desfavorable	Muy desfavorable
En las clases de lengua, con qué frecuencia usas la XO?					
Todos o casi todos los días	14,04	32,4	53,32	37,87	49,89
Una a tres veces por semana	28,07	46,3	28,31	37,34	29,52
Menos de una vez por semana	57,89	21,3	18,36	24,79	20,59
Total	100	100	100	100	100
En las clases de matemática, con qué frecuencia usas la XO?					
Todos o casi todos los días	5,08	19,66	30,15	29,79	42,81
Una a tres veces por semana	10,17	30,16	24,55	26,12	22,24
Menos de una vez por semana	84,75	50,18	45,3	44,09	34,96
Total	100	100	100	100	100

Importa también conocer las actividades realizadas en clase con la XO. Como se deriva del Cuadro 9, el principal uso de la XO en 2009 era para bajar información y navegar en internet. Ello constituye un indicio de por qué es razonable no encontrar un efecto del plan en el desempeño en matemática o lectura.

**Cuadro 9. Actividades en clase con la XO (Octubre 2009)**

Bajar información de internet	43,8%
Escribir un texto	8,2%
Hoja de cálculo	0,4%
Calculadora	0,6%
Correos electrónicos	1,2%
Navegar en internet	26,2%
Jugar	13,9%
Chatear	2,3%
Otro	3,5%

#### 4.2 Efectos heterogéneos

Otro objetivo importante de esta investigación es verificar si el Plan Ceibal presentaba efectos diferenciales según contexto socioeconómico. Se utilizó la información respecto a la educación materna y a la posesión de una computadora en el año 2006 como aproximación al contexto. A continuación se presentan las estimaciones por educación materna. Tanto en este caso como cuando se considera la posesión de una computadora en el 2006, los resultados no evidencian impactos diferenciales (Cuadro 10 y Cuadro A7). Estos resultados son robustos a las estimaciones SERCE 2006 – ANEP2009 y SERCE 2006 e IECON 2009, (Cuadros A8 a A11).

**Cuadro 10. Efectos heterogéneos según educación materna (oct 2006 – jun 2009 – oct 2009 – jun 2012). Modelo: efectos aleatorios correlacionados.**

	<b>Lectura</b>	<b>Mate mática</b>
Días	0.0004 (0.001)	-0.0001 (0.000)
Días * Madre: sin primaria	0.0001 (0.000)	-0.0000 (0.000)
Días * Madre: primaria	0.0000 (0.000)	-0.0000 (0.000)
Días * Madre: secundaria	0.0000 (0.000)	0.0001 (0.000)
Días * Madre: terciaria	0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)
Días * Madre: sin dato	0.0000 (0.000)	0.0001 (0.000)
Observaciones	10704	10869
Individuos	5826	6014
Dummies de tiempo	Sí	Sí
Dummies de escuela y centro	Sí	Sí
Dummies de tendencia de escuela	Sí	Sí
Edad al interior de año	Sí	Sí
Varón	Sí	Sí
Año de nacimiento	Sí	Sí
Tipo de hogar	Sí	Sí
Educación materna (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Libros en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de personas en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de habitaciones en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Agua potable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Bienes durable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Trabaja (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Promedios de controles variantes en el tiempo	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

### 4.3 Otros resultados

Se analiza también el impacto de Ceibal en el uso de internet para realizar tareas domiciliarias. La pregunta sobre si el alumno utiliza internet para tareas escolares (estudiar o hacer deberes) fue incluida en 2006, junio de 2009 y junio de 2012. Se estimó un modelo de probabilidad lineal con efectos aleatorios correlacionados para las tres olas. Como se muestra en la columna [1] del Cuadro 9, no encontramos un impacto del Plan en relación a este resultado.

Las columnas [2], [3] y [4] del Cuadro 9, reflejan el análisis de impacto de Ceibal en la auto-percepción de los estudiantes respecto a sus habilidades en lectura, en matemática y en la búsqueda de información en internet. Para estos resultados solo se dispone de información para las olas IECON 2009 e IECON 2012.<sup>15</sup> No se encontró impactos en estas medidas de auto-percepción.

Con el fin de explorar más a fondo el impacto del programa en las habilidades informáticas específicas, estudiamos los posibles efectos del programa sobre las competencias auto-percibidos para bajar juegos de internet (columna [5]), bajar música (columna [6]), y crear un blog (columna [7]), y tampoco encontramos efectos. También generamos un índice compuesto (columna [8]) sumando las puntuaciones en las tres categorías (descargar juegos, música y crear un blog), con resultados similares. Cristia et al. (2012) encuentran un efecto débil pero negativo en las medidas de auto-percepción de las competencias escolares e interpretan que el acceso a las computadoras hace que los estudiantes sean más conscientes acerca de sus propias limitaciones.

---

<sup>15</sup> La pregunta era: ¿Cuán bueno eres para...? Las opciones de respuesta eran: (1) malo, (2) promedio, (3) bueno, (4) muy bueno.

**Cuadro 11. Impacto de Ceibal en uso de internet para realizar tareas y en la auto-percepción de habilidades**

	Uso de internet para hacer deberes o estudiar	Cuán bueno eres para:						Índice: juegos, música, blog
		comprender un texto	resolver un problema matemático	buscar información en internet	bajar juegos	bajar música	crear un blog	
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]
Tratamiento (días)	-0,0002 (0,0003)	-0,0012 (0,0011)	-0,0004 (0,0012)	-0,0005 (0,0009)	-0,0004 (0,0005)	-0,0004 (0,0005)	0,0003 (0,0006)	-0,0017 (0,0029)
Obs	8474	1640	1652	1660	1630	1613	1601	1568
Individuos	5901	905	906	905	905	902	896	894
Olas	2006 - Jun 2009 -Jun 2012			Junio 2009 - Junio 2012				Jun 09 - Jun 2012
Dummies de tiempo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de escuela y centro	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de tendencia de escuela	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Edad al interior de año	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Varón	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Año de nacimiento	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de hogar	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna (variante en el tiempo)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de habitaciones en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Trabaja (variante en el tiempo)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Promedios de controles variantes en el tiempo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Errores estándar agrupados a nivel de escuela

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

## 5. Comentarios finales

En esta investigación se analizó el impacto del Plan Ceibal en los resultados académicos en matemática y lectura de un panel de estudiantes, así como sus efectos en los hábitos de estudio y en la percepción individual sobre diversas habilidades cognitivas.

La evaluación se realizó a partir del análisis de cuatro olas relevadas entre 2006 y 2012. Durante la primer ola del panel los estudiantes se encontraban en tercer grado de educación primaria, en tanto que en la última se encontraban cursando educación secundaria o técnica.

Se aplicó una estrategia de identificación que permitió aislar potenciales tendencias divergentes en el desempeño de las escuelas. Esto fue posible gracias a que se contó con la fecha de entrega de la laptop de Ceibal para cada estudiante y que esta exhibe cierta variación al interior de las escuelas. Este es el primer estudio que empleando datos de panel logró incorporar este control fundamental para evaluar el impacto de un programa OLPC.

Los resultados sugieren que el Plan Ceibal no habría tenido un impacto en matemática y lectura ni a nivel general ni según nivel socioeconómico. Estos resultados se encuentran en línea con la mayor parte de la literatura sobre el impacto del uso de computadoras en el aprendizaje, la cual encuentra resultados nulos o negativos (Angrist y Lavy 2002; Vigdor y Ladd, 2010; Malamud y Pop-Eleches, 2011; Cristia et al., 2012; Sharma 2012 y Fairlie y Robinson, 2013). Tampoco se observó un impacto en la auto-percepción de habilidades en las asignaturas analizadas, ni en otras habilidades vinculados al uso de internet.

Al analizar datos descriptivos sobre la frecuencia de uso de la laptop en clase observamos que su uso no es masivo en todas las escuelas y mucho menos en el Ciclo Básico. Además, el principal uso que se reporta de la computadora en clase es para buscar información en internet. Ello sugiere por qué no habría de esperarse un efecto en habilidades como lectura y matemática. Estos resultados se pueden vincular al análisis realizado por Fullan et al (2013) acerca de las potencialidades y los desafíos a los que se enfrenta actualmente el Plan Ceibal para la mejora del aprendizaje. Estos autores plantean que si bien todos los docentes de educación pública han tenido acceso a la laptop de Ceibal y a una capacitación técnica sobre su uso, no existe evidencia de que hayan logrado aún integrar dicho uso de forma de transformar la tecnología, desde una herramienta para la recolección de información hacia un instrumento que habilite una mejora en el aprendizaje. Si bien desde Ceibal se han llevado adelante variadas experiencias que apuntan hacia dicho objetivo, lo primordial según estos autores será desarrollar estrategias que apunten a fomentar el empoderamiento docente y la creación de capacidades colectivas que permitan concentrarse en la enseñanza y en el aprendizaje mediante el acceso y el uso innovador de la tecnología.

Los estudiantes que fueron parte de nuestra investigación son los primeros que recibieron las laptops de Ceibal, corresponden por lo tanto a la primer fase de expansión del Plan, cuando el objetivo era lograr un acceso generalizado y equitativo a la tecnología con el objetivo de reducir la brecha digital. Si bien a partir de 2010 el Plan



Ceibal evolucionó hacia la dotación de recursos variados en el sistema educativo, con el objetivo de posibilitar la mejora en los aprendizajes, los estudiantes de nuestro panel estaban comenzando a cursar educación media, donde el Plan se encontraba en una fase incipiente. Este es otro elemento que ayuda a comprender los resultados de nuestra investigación. Consideramos fundamental realizar un seguimiento de esta nueva etapa de Ceibal, donde el énfasis está puesto en la mejora de los aprendizajes.

En otro orden, es posible que el uso de computadoras tenga un efecto positivo en el desarrollo de otras habilidades cognitivas. De hecho, otros estudios han encontrado un impacto positivo en habilidades cognitivas basadas en pruebas con Matrices Progresivas de Raven (Malamud y Pop-Eleches, 2011; Cristia et al., 2012).

Por último, en una futura investigación sería particularmente interesante evaluar el impacto de Ceibal ante distintas prácticas docentes en relación a la utilización de la computadora en clase, así como el impacto de la capacitación docente y la utilización de la vasta cantidad de recursos que se encuentran actualmente a disposición del colectivo docente para el logro de mejoras en los aprendizajes.

## Bibliografía

Acosta, S. (2013) “Plan Ceibal: impacto del programa y efectos heterogéneos”. Informe de Proyecto de Iniciación de CSIC.

Angrist, J y Lavy V. (2002) “New Evidence on Classroom Computers and Pupil Learning”. *The Economic Journal*, Vol. 112, No. 482, pp. 735-765.

Banerjee, A.; Cole S.; Duflo, E. y Linden, L. (2007) “Remedying Education: Evidence from Two Randomized Experiments in India”. *Quarterly Journal of Economics* 122(3), 1235-1264.

Brum, M; Butschek; Simion (2011) “Plan Ceibal\_ master thesis”.

Cristia J., Ibarra P., Cueto S., Santiago A., y Severin E. (2012) “Technology and Child Development: Evidence from the One Laptop Per Child Program”. IZA DP No. 6401

Deaton, A. (2010) “Instruments, Randomization and Learning about development” *Journal of Economic Literature* 48: 424-455.

Fairlie, R., Beltran , D., and Das, K. (2010). “Home Computers and Educational Outcomes: Evidence from the NLSY97 and CPS.” *Economic Inquiry*, 771–792.

Fairlie, R. y Robinson, J. (2013) “Experimental Evidence on the Effects of Home Computers on Academic Achievement among School Children”, NBER 19060.

Ferrando, M; Machado, A; Perazzo, I y Vernengo, A. (2011) “Aprendiendo con las XO: El impacto del Plan Ceibal en el aprendizaje” Instituto de Economía, Series documentos de trabajo DT 3/11.

Fullan, M. y Langworthy, M. (2013) “Towards a New End: New Pedagogies for Deep Learning”. Published by Collaborative Impact Seattle, Washington, USA

Fullan, M.; Watson, N. y Anderson, S. (2013) “Ceibal: los próximos pasos”. <http://www.ceibal.org.uy/docs/FULLAN-Version-final-traduccion-Informe-Ceibal.pdf>

Machin, S.; Mc Nally, S. y Silva O. (2007) New technology in schools: is there a payoff? *The Economic Journal* 117, pp: 1145-1167.

Malamud, O. y Pop-Eleches C. (2011) Home Computer Use and the Development of Human Capital. *Quarterly Journal of Economics* 126, 987–1027.

Mo, D; Swinnen J., Zhang L., Hongmei Y., Qu Q., Boswell M., y Rozelle S. (2012). Can One Laptop per Child Narrow the Digital Divide and Educational Gap in China? The case of Beijing Migrant Schools.

Mundlak, Y. (1978), “On the Pooling of Time Series and Cross Section Data,” *Econometrica* 46, 69–85.

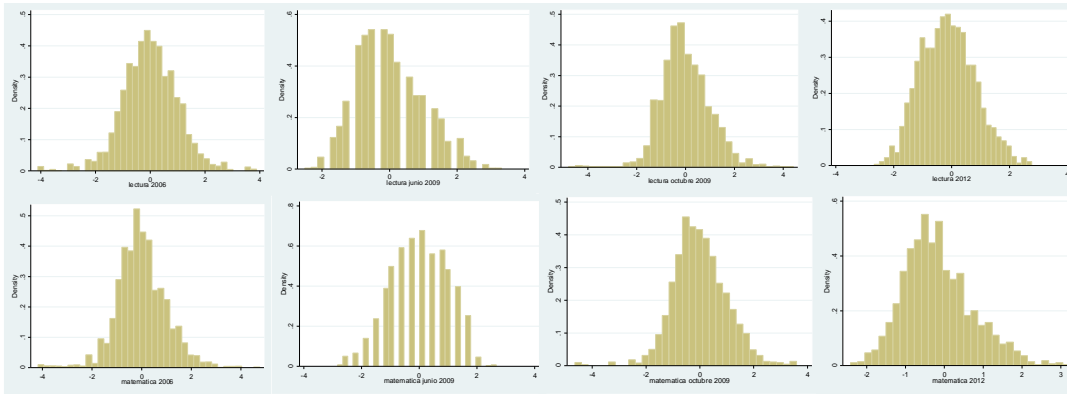
Sharma, U. (2012) “Can Computers Increase Human Capital in Developing Countries? An Evaluation of Nepal’s One Laptop per Child Program”.

Vigdor, J. y Ladd H. (2010) Scaling the Digital Divide: Home Computer Technology and Student Achievement. NBER Working Paper 16078.

Wooldridge J. (2002) Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press, London.

## Anexo 1

**FiguraA1. Histograma de puntajes según evaluación: oct 2006 – jun 2009 – oct 2009 –jun 2012**



**Cuadro A1. Estimaciones con efectos fijos individuales (2006 – 2009 equiparado - 2012).**

<b>Lectura</b>									
Días	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000
									(0.000)
Observaciones	9784	9784	9784	9784	9784	9784	9784	9784	9784
Estudiantes	5826	5826	5826	5826	5826	5826	5826	5826	5826
<b>Matemática</b>									
Días	0.0004***	0.0004***	0.0004***	0.0004***	0.0004***	0.0004***	0.0004***	0.0004***	0.0005***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000
									(0.000)
Observaciones	9965	9965	9965	9965	9965	9965	9965	9965	9965
Estudiantes	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Dummies de ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Habitaciones en el hogar	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durables	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Trabaja	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela									
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1									

**Cuadro A2. Estimaciones con efectos fijos individuales e interacciones escuela-ola (2006 – 2009 equiparado – 2012).**

<b>Lectura</b>									
Días	-0.0008	-0.0008	-0.0008	-0.0008	-0.0008	-0.0008	-0.0007	-0.0008	-0.0003
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000
									(0.000)
Observaciones	9784	9784	9784	9784	9784	9784	9784	9784	9784
Estudiantes	5826	5826	5826	5826	5826	5826	5826	5826	5826
<b>Matemática</b>									
Días	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0006
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	0.0000
									(0.000)
Observaciones	9965	9965	9965	9965	9965	9965	9965	9965	9965
Estudiantes	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Dummies de ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de interacción escuela-ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Habitaciones en el hogar	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durables	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Trabaja	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí

Errores estándar agrupados a nivel de escuela  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro A3. Estimaciones con efectos aleatorios correlacionados e interacciones escuela-ola (2006 –2009 equiparado – 2012).**

<b>Lectura</b>									
Días	-0.0008	-0.0008	-0.0008	-0.0008	-0.0008	-0.0008	-0.0007	-0.0008	-0.0003
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000
									(0.000)
Observaciones	9784	9784	9784	9784	9784	9784	9784	9784	9784
Estudiantes	5826	5826	5826	5826	5826	5826	5826	5826	5826
<b>Matemática</b>									
Días	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0006
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	0.0000
									(0.000)
Observaciones	9965	9965	9965	9965	9965	9965	9965	9965	9965
Estudiantes	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011
Dummies de ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de interacción escuela-ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Habitaciones en el hogar	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durables	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Trabaja	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí

Errores estándar agrupados a nivel de escuela  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro A4. Estimaciones con efectos fijos individuales (oct 2006 – oct 2009).**

<b>Lectura</b>										
Días	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	-0.0007
	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0007)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	0.0000
										(0.0000)
Observaciones	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845
Estudiantes	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787
<b>Matemática</b>										
Días	0.0004***	0.0005***	0.0005***	0.0005***	0.0004***	0.0004***	0.0004***	0.0004***	0.0004***	-0.0003
	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0006)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	0.0000
										(0.0000)
Observaciones	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071
Estudiantes	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990
Dummies de ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Habitaciones en el hogar	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durables	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Trabaja	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela										
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1										

**Cuadro A5. Estimaciones con efectos fijos individuales e interacciones escuela-ola (oct 2006 – oct 2009).**

<b>Lectura</b>										
Días	-0.0002	-0.0001	-0.0001	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	-0.0000	0.0003
	(0.0011)	(0.0012)	(0.0011)	(0.0011)	(0.0011)	(0.0011)	(0.0011)	(0.0011)	(0.0011)	(0.0035)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000
										(0.0000)
Observaciones	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845	7,845
Estudiantes	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787	5,787
<b>Matemática</b>										
Días	-0.0005	-0.0004	-0.0004	-0.0004	-0.0004	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0005	-0.0018
	(0.0010)	(0.0010)	(0.0010)	(0.0010)	(0.0010)	(0.0010)	(0.0010)	(0.0010)	(0.0010)	(0.0021)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	0.0000
										(0.0000)
Observaciones	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071	8,071
Estudiantes	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990	5,990
Dummies de ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de interacción escuela-ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Habitaciones en el hogar	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durables	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Trabaja	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela										
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1										

**Cuadro A6. Estimaciones con efectos aleatorios correlacionados e interacciones escuela-ola (oct 2006 – oct 2009).**

<b>Lectura</b>															
Días	0.0001 (0.0001)	0.0007 (0.0006)	0.0007 (0.0006)	0.0007 (0.0006)	0.0007 (0.0005)	0.0007 (0.0006)	0.0008 (0.0005)	0.0008 (0.0005)	0.0007 (0.0006)	0.0007 (0.0006)	0.0007 (0.0006)	0.0007 (0.0006)	0.0006 (0.0005)	0.0007 (0.0005)	0.0008 (0.0027)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	-0.0000 (0.0000)
Observaciones	7,845	7,845	7,845	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647	7,647
Estudiantes	5,787	5,787	5,787	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589	5,589
<b>Matemática</b>															
Días	0.0004** (0.0002)	-0.0006 (0.0008)	-0.0006 (0.0008)	-0.0006 (0.0008)	-0.0006 (0.0008)	-0.0007 (0.0008)	-0.0005 (0.0007)	-0.0006 (0.0007)	-0.0006 (0.0008)	-0.0007 (0.0007)	-0.0007 (0.0007)	-0.0007 (0.0007)	-0.0008 (0.0007)	-0.0008 (0.0008)	-0.0029 (0.0018)
Días (cuadrado)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	0.0000 (0.0000)
Observaciones	8,071	8,071	8,071	8,030	8,030	8,030	8,030	8,030	8,030	8,030	8,030	8,030	8,030	8,030	8,030
Estudiantes	5,990	5,990	5,990	5,952	5,952	5,952	5,952	5,952	5,952	5,952	5,952	5,952	5,952	5,952	5,952
Dummies de ola	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de escuela	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de centro educativo Ciclo Básico	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dummies de interacción escuela-ola	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Edad en el año	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Varón	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Año de nacimiento	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tipo de hogar	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Educación materna (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Libros en el hogar (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Número de personas en el hogar (variable en el tier	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Habitaciones en el hogar (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Agua potable (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Bienes durables (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Trabaja (variable en el tiempo)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí	Sí
Promedio de los regresores que varían en el tiempo	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Sí

Errores estándar agrupados a nivel de escuela

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Cuadro A7. Efectos heterogéneos según posesión de computadora en 2006 (oct 2006 – jun 2009 – oct 2009 – 2012). Modelo: efectos aleatorios correlacionados.**

	<b>Lectura</b>	<b>Matemática</b>
Días	0.0005 (0.001)	-0.0001 (0.000)
Días * Computadora en 2006: tiene	0.0001 (0.000)	0.0000 (0.000)
Días * Computadora en 2006: sin dato	-0.0001 (0.000)	0.0001 (0.000)
Observaciones	10704	10869
Individuos	5826	6014
Dummies de tiempo	Sí	Sí
Dummies de escuela y centro	Sí	Sí
Dummies de tendencia de escuela	Sí	Sí
Edad al interior de año	Sí	Sí
Varón	Sí	Sí
Año de nacimiento	Sí	Sí
Tipo de hogar	Sí	Sí
Educación materna (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Libros en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de personas en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de habitaciones en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Agua potable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Bienes durable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Trabaja (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Promedios de controles variantes en el tiempo	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

**Cuadro A8. Efectos heterogéneos según educación materna (oct 2006 – oct 2009) Modelo: efectos aleatorios correlacionados.**

	Lectura	Matemática
Días	0.0008 (0.0006)	-0.0007 (0.0008)
Días * Madre: primaria	-0.0002 (0.0002)	-0.0000 (0.0003)
Días * Madre: ciclo básico	-0.0002 (0.0003)	-0.0001 (0.0003)
Días * Madre: bachillerato o terciaria	0.0002 (0.0003)	-0.0003 (0.0003)
Días * Madre: sin dato	-0.0005 (0.0004)	-0.0007 (0.0008)
Observaciones	7,647	8,030
Individuos	5,589	5,952
Dummies de tiempo	Sí	Sí
Dummies de escuela y centro	Sí	Sí
Dummies de tendencia de escuela	Sí	Sí
Edad al interior de año	Sí	Sí
Varón	Sí	Sí
Año de nacimiento	Sí	Sí
Tipo de hogar	Sí	Sí
Educación materna (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Libros en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de personas en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de habitaciones en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Agua potable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Bienes durable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Trabaja (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Promedios de controles variantes en el tiempo	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

**Cuadro A9. Efectos heterogéneos según educación materna (oct 2006 – jun 2009) Modelo: efectos aleatorios correlacionados.**

	Lectura	Matemática
Días	-0.0008 (0.001)	0.0003 (0.001)
Días * Madre: primaria	0.0000 (0.000)	0.0003 (0.000)
Días * Madre: ciclo básico	-0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)
Días * Madre: bachillerato o terciaria	0.0000 (0.000)	0.0001 (0.000)
Días * Madre: sin dato	-0.0003 (0.000)	0.0001 (0.000)
Observaciones	6,756	7,178
Individuos	5,502	5,905
Dummies de tiempo	Sí	Sí
Dummies de escuela y centro	Sí	Sí
Dummies de tendencia de escuela	Sí	Sí
Edad al interior de año	Sí	Sí
Varón	Sí	Sí
Año de nacimiento	Sí	Sí
Tipo de hogar	Sí	Sí
Educación materna (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Libros en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de personas en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de habitaciones en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Agua potable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Bienes durable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Trabaja (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Promedios de controles variantes en el tiempo	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		



**Cuadro A10. Efectos heterogéneos según posesión de computadora en 2006 (oct 2006 – oct 2009). Modelo: efectos aleatorios correlacionados.**

	Lectura	Matemática
Días	0.0005 (0.001)	-0.0010 (0.001)
Días * Computadora en 2006: tiene	0.0002 (0.000)	0.0001 (0.000)
Días * Computadora en 2006: sin dato	0.0000 (0.000)	0.0002 (0.000)
Observaciones	7,647	8,030
Individuos	5,589	5,952
Dummies de tiempo	Sí	Sí
Dummies de escuela y centro	Sí	Sí
Dummies de tendencia de escuela	Sí	Sí
Edad al interior de año	Sí	Sí
Varón	Sí	Sí
Año de nacimiento	Sí	Sí
Tipo de hogar	Sí	Sí
Educación materna (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Libros en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de personas en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de habitaciones en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Agua potable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Bienes durable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Trabaja (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Promedios de controles variantes en el tiempo	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

**Cuadro A11. Efectos heterogéneos según posesión de computadora en 2006 (oct 2006 – jun 2009). Modelo: efectos aleatorios correlacionados.**

	Lectura	Matemática
Días	-0.0008 (0.001)	0.0005 (0.001)
Días * Computadora en 2006: tiene	0.0000 (0.000)	0.0000 (0.000)
Días * Computadora en 2006: sin dato	0.0001 (0.000)	0.0001 (0.000)
Observaciones	6,756	7,178
Individuos	5,502	5,905
Dummies de tiempo	Sí	Sí
Dummies de escuela y centro	Sí	Sí
Dummies de tendencia de escuela	Sí	Sí
Edad al interior de año	Sí	Sí
Varón	Sí	Sí
Año de nacimiento	Sí	Sí
Tipo de hogar	Sí	Sí
Educación materna (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Libros en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de personas en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Número de habitaciones en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Agua potable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Bienes durable en el hogar (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Trabaja (variante en el tiempo)	Sí	Sí
Promedios de controles variantes en el tiempo	Sí	Sí
Errores estándar agrupados a nivel de escuela		
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

## Anexo 2\_ Informe respecto a la prueba de lectura 2012 y comparación de evaluaciones

### Clasificación de las preguntas según el tipo de razonamiento y las distintas dimensiones de los textos involucrados en la lectura

- **Reconocimiento de información explícita**

Proposicional: 6, 8, 17, 20, 22

Local: 14

- **Inferencia semántica**

Global 1, 3, 5

Local 2, 4, 7, 15, 16, 18, 23,

- **Inferencia pragmática**

Inferencia enunciativa      Global 10

Local 11, 12, 13, 24

Inferencia contextual      Global 19, 21

- **Reflexión metalingüística** 9, 25, 26

### Niveles de información textual

Proposicional

*Local*

*Global*

Intraintertextual

### Ubicación de la información en el texto

Explícita/ Literal

Implícita/ Inferencial

### Metalinguaje

### Tipos de textos

Texto 1 Narrativo

Texto 2 Argumentativo

Texto 3 Expositivo continuo y discontinuo

Texto 4 Expositivo continuo

	SERCE	IECON2009	ANEP2009	Ceibal2012
<b>Comprensión de textos</b>	*	*	*	*
(Niveles de información textual)				
- Proposicional	*	*	*	*
- Local	*	*	*	*
- Global	*	*	*	*
- Intraintertextual	*			
<b>Ubicación de información en el texto.</b> (Reconocimiento/Interpretación)				
- Explícita/Literal	*	*	*	*
- Implícita/Inferencial	*	*	*	*
- Crítica	*			
<b>Reflexión metalingüística</b>	*	*	*	*
<b>Tipos de textos</b>				
- Narrativo	*	*	*	*
- Expositivo continuo	*	*	*	*
- Expositivo discontinuo	*	*	*	*
- Instructivo	*			
- Argumentativo	*	*	*	*

Las pruebas evalúan la comprensión de textos, analizada desde las siguientes dimensiones:

- El nivel del texto sobre el cual opera la comprensión.
- El proceso cognitivo implicado en la respuesta del ítem.
- La reflexión sobre el lenguaje del texto.
- Los tipos de textos leídos.

Con respecto a los niveles del texto sobre los cuales opera la comprensión del mismo, se distinguen:

- el nivel proposicional: los ítemes correspondientes a este nivel evalúan la comprensión de información localizada en una proposición.
- El nivel local: los ítemes correspondientes a este nivel evalúan la comprensión de información ubicada en distintas partes del texto. El lector debe relacionarlas.
- El nivel global: los ítemes correspondientes a este nivel evalúan la comprensión global del texto, lo que supone que el lector logra construir una representación resumida del contenido del texto en su conjunto, como por ejemplo, una representación sobre el tema, la intención del enunciador y la posición del mismo frente a lo que dice.

Con respecto a los procesos cognitivos implicados en la comprensión de los textos, las pruebas evalúan:

- el reconocimiento de información explícita, es decir, la localización de datos que están presentes en el texto, más o menos literalmente.
- La realización de inferencias, es decir, la deducción de información implícita y la extracción de conclusiones por parte del lector.

Con respecto a la reflexión sobre el lenguaje, las pruebas evalúan conocimientos relativos al sistema de la lengua y a aspectos normativos.

Los tipos de textos ofrecidos en las pruebas son: narrativos (cuentos o fragmentos de cuentos o novelas); textos expositivos, llamados así a los que divulgan información científica o de actualidad; y textos argumentativos, en los que se desarrolla y sostiene un punto de vista sobre algún tema particular. Con respecto a los textos expositivos, en las pruebas aparecen textos continuos y textos o fragmentos discontinuos. En estos últimos la distribución de la información es no lineal.

### Anexo 3\_ Informe respecto a la prueba de matemática 2012 y comparación de evaluaciones

En el año 2009 en el marco de la “PRIMER EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PLAN CEIBAL EN BASE A DATOS DE PANEL” se aplicó un instrumento, construido por la División de Investigación Evaluación y Estadística de la ANEP, para medir logros académicos en el área de Matemática, en alumnos de sexto grado de Educación Inicial y Primaria.

Dicho instrumento presentaba las siguientes características:

- Fue construido para evaluar el grado de desarrollo de los alumnos en competencias matemáticas definidas como fundamentales al egreso del nivel primario. Dichas competencias son: i.- Resolución de Problemas; ii.- Comprensión de Conceptos Matemáticos y iii.- Aplicación de Algoritmos Operacionales.
- Las competencias fueron jerarquizadas de acuerdo al orden que se presenta en el párrafo anterior. De esta forma se consideró que en la construcción de un indicador de competencia matemática, la Resolución de Problemas ocupa una posición de privilegio, acorde a los objetivos propios de la disciplina, a un marco pedagógico actualizado y a los procesos cognitivos de orden superior que favorece.  
En segundo lugar, en la escala jerárquica, fue ubicada la competencia Comprensión de Conceptos, la cual está asociada al dominio de contenidos conceptuales relevantes y que pone en juego, por parte del alumno, procesos cognitivos relacionados con el reconocimiento y análisis.  
Por último, la competencia menos jerarquizada fue la de Aplicación de Algoritmos Operacionales, que implica el manejo de rutinas operatorias de carácter instrumental.  
Esta jerarquización fue operacionalizada a través del porcentaje de actividades incluidas por cada una de ellas. Estos porcentajes fueron establecidos, de acuerdo al orden presentado, en el 50%, 30% y 20%, sobre un total de 27 actividades<sup>16</sup>.
- Todas las actividades de la prueba tenían el formato de actividades de múltiple opción con cuatro alternativas de respuesta.
- El tiempo e aplicación de la prueba se estimó entre una hora y una hora y media.

A continuación se presenta la tabla de prueba aplicada en el año 2009.

---

<sup>16</sup> En la prueba aplicada se decidió eliminar 5 ítems por considerar que excedían a lo prescripto por el currículo al ser aplicada en un grado inferior a sexto año y porque alguna de las actividades evaluaban dos veces el mismo contenido.

COMPETENCIAS	CONTENIDOS	CANTIDAD DE ÍTEMES DE LA PRUEBA
<p><b>Resolver problemas</b></p> <p>Ser capaz de buscar, producir y aplicar estrategias lógicas para la resolución de problemas.</p>	<p>Proporcionalidad: proporciones, regla de tres.            Porcentajes.            Leer e interpretar gráficos.            Equivalencias, medidas de mayor uso práctico (longitud, capacidad).            Aplicación de perímetros, superficies y volúmenes.            Identificación del problema y sus datos.            Selección e estrategias de resolución y verificación.</p>	<p><b>14</b></p>
<p><b>Comprender conceptos matemáticos</b></p> <p>Entender el significado de conceptos y ser capaz de manejar el lenguaje simbólico propio de la asignatura.</p>	<p>Sistema de numeración natural y decimal: valor posicional.            Fracción: orden, representación gráfica.            Múltiplos y divisores.            Rectas perpendiculares y paralelas, semirrecta, segmento.            Polígonos.            Perímetro.            Área.</p>	<p><b>8</b></p>
<p><b>Aplicar algoritmos</b></p> <p>Ser capaz de utilizar secuencias operatorias preestablecidas.</p>	<p>Adición, sustracción, multiplicación de naturales y decimales.            División            Operaciones combinadas.</p>	<p><b>5</b></p>

En la construcción del instrumento para evaluar el área de Matemática en el panel de alumnos que en la actualidad cursan tercer año del Ciclo Básico de Educación Media, a los efectos de preservar la equivalencia de los instrumentos, se ha considerado conveniente mantener los criterios anteriormente expuestos. En función de ello el instrumento propuesto presenta idénticas características a las enumeradas para la prueba aplicada en el ciclo primario a estos alumnos en el año 2009.

Es así que el presente instrumento presenta las siguientes características:

- Evalúa el grado de desarrollo en los alumnos de las mismas competencias (Resolución de Problemas, Comprensión de Conceptos y Aplicación de Algoritmos).
- Presenta la misma jerarquización de competencias (50%, 30% y 20% respectivamente).
- Presenta el mismo número de actividades en idéntico formato (27 ítemes de múltiple opción con 4 alternativas de respuesta).

Al privilegiar la evaluación de competencias sobre la de contenidos se minimiza el efecto de la diferencia de contenidos que prescriben los currículos de dos niveles educativos diferentes. En tercer año del ciclo medio se hace necesario incursionar en contenidos algebraicos, los cuales no estaban presentes en el currículo del ciclo primario al construirse la prueba del año 2005 para ser aplicada en sexto año.

A continuación se presenta la tabla de la prueba propuesta para evaluar el área de Matemática en el año 2012, prueba a aplicar en tercer año del Ciclo Básico de Educación Media en el primer trimestre de curso.

**Anexo 4\_ Informe de equiparación de evaluaciones 2009 (El presente es una síntesis del informe original. El lector interesado puede solicitar dicho informe)**

La información correspondiente a IECON 2009 se registró entre mayo y junio del mismo año para llevar adelante una evaluación de impacto del Plan Ceibal en los aprendizajes en matemática y lectura. La misma cuenta con aproximadamente 1500 estudiantes que respondieron a 24 ítems de Lengua y 27 ítems en Matemática.

En 2009 ANEP realizó una prueba a efectos de evaluar el sendero de aprendizaje entre tercero y sexto de escuela en Matemática y Lengua. La misma se conforma de nueve cuadernillos distintos divididos en bloques de ítems (bloques A al I). La asignación de bloques de ítems a cuadernillos se muestran en los cuadros 1 y 2.

Los cuadernillos de lengua contaban en total con 24 ítems repartidos en los 9 bloques, mientras que los de matemática con 27 ítems en la misma cantidad de bloques.

En total la prueba cuenta con más de 8500 estudiantes evaluados y cada cuadernillo fue administrado a más de 900 estudiantes en el período octubre-noviembre.

Cuadro 1: Estructura de las pruebas de Lectura ANEP 2009.

Cuadernillo	A	B	C	D	E	F	G	H	I
G1	X								X
G2		X				X			
G3			X	X					
G4			X			X			
G5				X	X				
G6							X	X	
G7					X		X		
G8	X							X	
G9	X								X

Cuadro 2: Estructura de las pruebas de Matemática ANEP 2009.

Cuadernillo	A	B	C	D	E	F	G	II	I
G1	X			X			X		
G2		X			X				X
G3			X			X		X	
G4	X					X			X
G5		X		X				X	
G6			X		X		X		
G7	X				X			X	
G8		X				X	X		
G9			X	X					X

Para estimar las habilidades de los individuos del PANEL en una métrica común se siguió la siguiente estrategia:

Como se muestra en el Cuadro 1, los individuos que realizaron únicamente la prueba de ANEP fueron evaluados a partir de distintos cuadernillos que cuentan con bloques de ítems comunes, denominados “bloques de anclaje horizontal” que permiten llevar las habilidades de los individuos a una escala común.

La metodología puede ser explicada intuitivamente a partir del siguiente ejemplo.



Si quisiéramos realizar una equiparación paso a paso, la estrategia sería estimar por TRI las habilidades de los individuos y los parámetros de los ítems para cada grupo (G1 a G9) y luego buscar la función que relaciona dichos parámetros [1].

Uno de los caminos posibles sería: equiparar el G1 con el G9 a partir del bloque I, luego el G9 con el G8 pues comparten el bloque A, el G8 puede equiparse con el G6 a partir del bloque H y así sucesivamente el G6 con G7 (bloque G) , G7 con G5 (bloque E), G5 con G3 (bloque D), G3 con G4 (bloque C) y G4 con G2 (bloque F).

Siguiendo esta lógica de razonamiento, si llamamos G10 al grupo de individuos que contestaron tanto la prueba de ANEP como la de IECON y G11 a aquellos que solamente fueron evaluados por IECON y analizamos como quedaría la estructura incorporando los ítems de la prueba IECON como un bloque más, entonces observaríamos la estructura del Cuadro 3.

Cuadro 3: Estructura de las pruebas de Lengua ANEP e IECON 2009 para la equiparación.

Cuadernillo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	IECON
G1	X			X			X			
G2		X			X				X	
G3			X			X		X		
G4	X					X			X	
G5		X		X				X		
G6			X		X		X			
G7	X				X			X		
G8		X				X	X			
G9			X	X					X	
G10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
G11										X

En el Cuadro 3 se muestra que los individuos que realizaron ambas pruebas (G10) contestaron ítems de todos los bloques, incluyendo el bloque “IECON”. En particular, todos los individuos del G10 y del G11, contestaron a éste último. Por tanto, el bloque IECON podría ser utilizado como “bloque de anclaje horizontal” entre el grupo G10 y el G11, y luego el G10 con todos los demás, completando la cadena de anclajes. Sin embargo, hay que tener en cuenta que esta metodología amplifica el error de equiparación puesto que se adiciona el generado en cada paso.

Además, en este caso en particular, no es posible seguir esta estrategia por la reducida cantidad de casos (individuos que respondieron) para cada bloque en el G10.

Por esta razón se optó por realizar la equiparación de forma conjunta, lo cual implica estimar por medio de TRI las habilidades de todos los individuos y todos los parámetros de los ítems, en una única instancia.

De esta forma se reduce el error de equiparación ya que las estimaciones de las habilidades de todos los individuos y todos los parámetros de los ítems quedan en una métrica común y se elimina el problema de la falta de datos para cada bloque del G10 puesto que se consideran todos los individuos que contestaron a cada bloque y no solamente los del G10.

## **Teoría de Respuesta al Ítem**

Asume que existe una relación entre una variable inobservable llamada rasgo latente (habilidad) y la respuesta a determinados estímulos (ítems). Por medio de esta técnica se estiman, bajo determinado supuestos, las propiedades psicométricas del ítem (dificultad, discriminación, etc) y las habilidades de los individuos.

A partir de TRI se modeliza la probabilidad de responder correctamente a un ítem dado un determinado rasgo latente (habilidad).

Existen distintos modelos para ítems dicotómicos (respuesta correcta/incorrecta):

El modelo seleccionado para este trabajo fue el modelo de Rasch de 2 parámetros (un parámetro de discriminación y un parámetro de dificultad distinto para cada ítem). Esto se justifica en que en este caso no se tienen a priori estimaciones de parámetros ni de habilidades de individuos, por lo tanto, será necesario estimar ambas cosas conjuntamente. Dado que se cuenta con más de 500 respuestas por ítem, es posible de aplicar y será posible obtener buenos ajustes.

## Anexo 5\_ Instrumentos utilizados en la evaluación Ceibal 2012



ADMINISTRACIÓN NACIONAL  
DE EDUCACIÓN PÚBLICA



### CUESTIONARIO AL ESTUDIANTE

La Universidad de la República junto con el Centro Ceibal, se encuentra realizando una evaluación en Educación Media con el apoyo de la División de Investigación, Evaluación y Estadística de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). El objetivo de dicho estudio es evaluar el impacto y la implementación del Plan Ceibal en los adolescentes que cursan Ciclo Básico, así como en su entorno familiar cercano y en el ambiente del centro educativo.

Te hemos contactado a ti porque has participado en dos instancias de evaluación anteriores, una en el año 2006 y otra en el año 2009. Nos interesa hacerte preguntas sobre ti, tu centro educativo, el Plan Ceibal y tu familia. Por favor, lee las preguntas con cuidado y respóndelas lo más precisamente posible.

Ten presente que las respuestas a las preguntas que continúan no son “correctas” o “incorrectas”, responde según lo que conoces o piensas.

**Toda la información que proporciones aquí está amparada por la Ley de Secreto Estadístico nº16.616, es decir, todas tus respuestas serán mantenidas en confidencialidad.**

#### PREGUNTAS SOBRE TI, TU CENTRO EDUCATIVO Y TU CLASE

1	¿Eres?				
	<table border="1"><tr><td>Varón</td><td>Mujer</td></tr><tr><td>O<sub>1</sub></td><td>O<sub>2</sub></td></tr></table>	Varón	Mujer	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Varón	Mujer				
O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>				

<b>2</b>	<b>¿Cuál es tu fecha de nacimiento?</b>						
	<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Día</td> <td style="text-align: center;">Mes</td> <td style="text-align: center;">Año</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/></td> <td style="text-align: center;"><input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>
Día	Mes	Año					
<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>					

<b>3</b>	<b>¿Cómo te sientes cuando estás en el centro educativo?</b>
<i>Marca con una "X" todas las opciones que correspondan</i>	
Contento/a	<input type="radio"/> 1
Aburrido/a	<input type="radio"/> 2
Entretenido/a	<input type="radio"/> 3
Nervioso/a	<input type="radio"/> 4
Tranquilo/a	<input type="radio"/> 5

<b>4</b>	<b>Mi centro educativo es un lugar donde:</b>			
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción para cada una de las opiniones planteadas)</i>				
	<b>Muy de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>En Desacuerdo</b>	<b>Muy en Desacuerdo</b>
Me siento como un extraño.	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13	<input type="radio"/> 14
Tengo muchos amigos	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23	<input type="radio"/> 24
Me siento mal y fuera de lugar.	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33	<input type="radio"/> 34
Les caigo bien a otros estudiantes.	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	<input type="radio"/> 43	<input type="radio"/> 44

<b>5</b>	<b>Si te dijeran que tienes que cambiar de centro educativo ¿Cómo te sentirías?</b>
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción)</i>	
Me daría mucha alegría	<input type="radio"/> 1
Me daría lo mismo	<input type="radio"/> 2
Me daría un poco de pena	<input type="radio"/> 3
Me daría mucha pena	<input type="radio"/> 4

6	<b>¿Con qué frecuencia ocurren estas cosas en tus clases?:</b>		
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada fila)</i>			
	Siempre o casi siempre	Algunas veces	Nunca o casi nunca
El profesor demuestra interés en el aprendizaje de cada estudiante.	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13
Los estudiantes atienden a lo que dice el profesor.	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23
Los estudiantes trabajan con libros u otro material impreso.	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33
Hay ruido y desorden.	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	<input type="radio"/> 43
El profesor/a sigue explicando hasta que los estudiantes hayan entendido.	<input type="radio"/> 51	<input type="radio"/> 52	<input type="radio"/> 53
El profesor/a tiene que esperar largo rato a que los alumnos se tranquilicen.	<input type="radio"/> 61	<input type="radio"/> 62	<input type="radio"/> 63
El profesor/a da a los estudiantes la oportunidad de expresar sus opiniones.	<input type="radio"/> 71	<input type="radio"/> 72	<input type="radio"/> 73
El profesor es justo al tratar a los estudiantes	<input type="radio"/> 81	<input type="radio"/> 82	<input type="radio"/> 83

7	<b>En las clases de Idioma Español del año pasado ¿con qué frecuencia...</b>		
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada fila)</i>			
	En todas o casi todas las clases	A veces	Rara vez o nunca
Usabas la laptop de Ceibal?	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13
Usabas el libro de texto de Idioma Español?	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23
Usabas otros libros?	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33
Tu profesor/a te mandaba tareas domiciliarias?	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	<input type="radio"/> 43
Escribías algo creado por ti?	<input type="radio"/> 51	<input type="radio"/> 52	<input type="radio"/> 53

8	<b>En las clases de Matemática del año pasado ¿con qué frecuencia...</b>		
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada fila)</i>			
	En todas o casi todas las clases	A veces	Rara vez o nunca
Usabas la laptop de Ceibal?	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13
Usabas el libro de texto de Matemática?	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23
Tu profesor/a te mandaba tareas domiciliarias?	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33
Resolvías ejercicios?	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	<input type="radio"/> 43
Un alumno explicaba al resto cómo se resolvía un problema?	<input type="radio"/> 51	<input type="radio"/> 52	<input type="radio"/> 53

<b>9</b>	<b>Estudiar en Ciclo Básico te resulta...</b>
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción)</i>	
muy fácil	<input type="radio"/> 1
fácil	<input type="radio"/> 2
accesible	<input type="radio"/> 3
difícil	<input type="radio"/> 4
muy difícil	<input type="radio"/> 5

<b>10</b>	<b>El pasaje de Primaria a Ciclo Básico te resultó...</b>
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción)</i>	
muy fácil	<input type="radio"/> 1
fácil	<input type="radio"/> 2
accesible	<input type="radio"/> 3
difícil	<input type="radio"/> 4
muy difícil	<input type="radio"/> 5

<b>11</b>	<b>Pensando en lo que has aprendido en el Ciclo Básico: ¿En qué medida estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones?</b>			
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada fila)</i>				
	<b>Muy de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>En Desacuerdo</b>	<b>Muy en Desacuerdo</b>
El Ciclo Básico me ha ayudado a tener confianza para tomar decisiones.	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13	<input type="radio"/> 14
El Ciclo Básico me ha enseñado cosas que pueden ser útiles en un trabajo o para continuar mis estudios.	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23	<input type="radio"/> 24
El Ciclo Básico ha sido una pérdida de tiempo.	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33	<input type="radio"/> 34

<b>12</b>	<b>¿Qué nivel de estudios crees que podrás completar?</b>
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción)</i>	
Ciclo Básico incompleto (1 o 2 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/> 1
Ciclo Básico (primeros 3 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/> 2
Bachillerato (6 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/> 3
Estudios terciarios (magisterio, profesorado, universitarios, cursos técnicos)	<input type="radio"/> 4
Otros. Especifica cual:	<input type="radio"/> 5
<input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/>	

13 ¿En qué medida estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones?				
<i>(Posiblemente tus respuestas no coincidan en todas las asignaturas, por favor marca en cada fila solo la opción que sientas que representa tu opinión más general)</i>				
	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	En Desacuerdo	Muy en Desacuerdo
Me gusta estudiar.	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13	<input type="radio"/> 14
Hacer un esfuerzo en clase vale la pena, porque aprender lo que enseñan mis profesores me va a servir para el futuro.	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23	<input type="radio"/> 24
Asisto a mi centro de estudios porque me obligan.	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33	<input type="radio"/> 34
A menudo las clases me resultan difíciles.	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	<input type="radio"/> 43	<input type="radio"/> 44
No soy bueno para el estudio.	<input type="radio"/> 51	<input type="radio"/> 52	<input type="radio"/> 53	<input type="radio"/> 54
Tengo buenas notas.	<input type="radio"/> 61	<input type="radio"/> 62	<input type="radio"/> 63	<input type="radio"/> 64
Aprendo con rapidez.	<input type="radio"/> 71	<input type="radio"/> 72	<input type="radio"/> 73	<input type="radio"/> 74
Me preocupa tener notas bajas.	<input type="radio"/> 81	<input type="radio"/> 82	<input type="radio"/> 83	<input type="radio"/> 84

14 ¿Cómo piensas que eres como alumno?	
<i>Marca con una "X" UNA SOLA opción</i>	
<input type="radio"/> Soy un muy buen alumno	1
<input type="radio"/> Soy un buen alumno	2
<input type="radio"/> Soy un alumno regular	3
<input type="radio"/> No soy un buen alumno	4

15 ¿A qué te gustaría dedicarte cuando seas adulto?	

16 ¿Cuán bueno eres para...?				
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada fila)</i>				
	Muy bueno	Bueno	Más o menos	Malo
Resolver un problema matemático	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13	<input type="radio"/> 14
Comprender un texto	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23	<input type="radio"/> 24
Buscar información en internet	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33	<input type="radio"/> 34

<b>17 Me veo a mi mismo como una persona:</b>				
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada fila)</i>				
	<b>Muy de Acuerdo</b>	<b>De Acuerdo</b>	<b>En Desacuerdo</b>	<b>Muy en Desacuerdo</b>
<b>Original, con ideas nuevas</b>	<input type="radio"/> 011	<input type="radio"/> 012	<input type="radio"/> 013	<input type="radio"/> 014
<b>Que disfruta las experiencias artísticas</b>	<input type="radio"/> 021	<input type="radio"/> 022	<input type="radio"/> 023	<input type="radio"/> 024
<b>Que tiene imaginación</b>	<input type="radio"/> 031	<input type="radio"/> 032	<input type="radio"/> 033	<input type="radio"/> 034
Aplicada en el estudio o el trabajo	<input type="radio"/> 041	<input type="radio"/> 042	<input type="radio"/> 043	<input type="radio"/> 044
Que hace las tareas eficaz y eficientemente	<input type="radio"/> 051	<input type="radio"/> 052	<input type="radio"/> 053	<input type="radio"/> 054
Que tiende a ser perezosa	<input type="radio"/> 061	<input type="radio"/> 062	<input type="radio"/> 063	<input type="radio"/> 064
<b>Comunicativa, conversadora</b>	<input type="radio"/> 071	<input type="radio"/> 072	<input type="radio"/> 073	<input type="radio"/> 074
<b>Sociable</b>	<input type="radio"/> 081	<input type="radio"/> 082	<input type="radio"/> 083	<input type="radio"/> 084
<b>Reservada</b>	<input type="radio"/> 091	<input type="radio"/> 092	<input type="radio"/> 093	<input type="radio"/> 094
A veces un poco mal educada	<input type="radio"/> 101	<input type="radio"/> 102	<input type="radio"/> 103	<input type="radio"/> 104
Que suele perdonar	<input type="radio"/> 111	<input type="radio"/> 112	<input type="radio"/> 113	<input type="radio"/> 114
Considerada y amable con los demás	<input type="radio"/> 121	<input type="radio"/> 122	<input type="radio"/> 123	<input type="radio"/> 124
<b>Que se preocupa mucho</b>	<input type="radio"/> 131	<input type="radio"/> 132	<input type="radio"/> 133	<input type="radio"/> 134
<b>Que se pone nerviosa fácilmente</b>	<input type="radio"/> 141	<input type="radio"/> 142	<input type="radio"/> 143	<input type="radio"/> 144
<b>Relajada, que maneja bien el estrés</b>	<input type="radio"/> 151	<input type="radio"/> 152	<input type="radio"/> 153	<input type="radio"/> 154

<b>18 Elige de cada pareja de afirmaciones, en cuál te sientes más identificado:</b>	
<i>Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada bloque de DOS afirmaciones</i>	
<b>A. Lo que me sucede es consecuencia de mis acciones</b>	<input type="radio"/> 11
<b>B. A veces siento que no tengo control sobre el curso que va tomando mi vida.</b>	<input type="radio"/> 12
<b>A. Cuando planeo algo estoy casi seguro de que lo voy a lograr</b>	<input type="radio"/> 21
<b>B. No tiene sentido planear a largo plazo ya que muchas cosas se definen por buena o mala suerte de todos modos</b>	<input type="radio"/> 22
<b>A. Lograr lo que quiero tiene poco o nada que ver con la suerte</b>	<input type="radio"/> 31
<b>B. Muchas veces es lo mismo decidir qué hacer tirando una moneda</b>	<input type="radio"/> 32
<b>A. Muchas veces siento que tengo poca capacidad de influir sobre las cosas que me suceden</b>	<input type="radio"/> 41
<b>B. No creo que la suerte o el destino sean muy importantes en el curso que toma mi vida</b>	<input type="radio"/> 42



<b>19</b>	<b>En promedio, ¿cuántas horas le dedicas por semana a las siguientes actividades?</b>
<i>IMPORTANTE: No olvidar que se trata de horas por SEMANA</i>	
	<b>Horas por semana</b>
Tareas domiciliarias o estudio solicitado por tus profesores.	<input type="text"/> 1
Clases de apoyo en tu centro educativo.	<input type="text"/> 2
Clases particulares individuales o grupales que tomas fuera del centro educativo (sin ser deportes).	<input type="text"/> 3

<b>20</b>	<b>Para hacer las tareas domiciliarias o estudiar en tu casa ¿qué utilizas?</b>																											
<i>(Marcar con una "X", SI o NO para cada una de las opciones planteadas)</i>																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sí</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diccionario en papel</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 11</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 12</td> </tr> <tr> <td>Enciclopedia en papel</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 21</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 22</td> </tr> <tr> <td>Libros de texto</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 31</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 32</td> </tr> <tr> <td>Otros libros que no sean libro de texto</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 41</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 42</td> </tr> <tr> <td>Calculadora</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 51</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 52</td> </tr> <tr> <td>Computadora</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 61</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 62</td> </tr> <tr> <td>Internet</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 71</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 72</td> </tr> <tr> <td>Laptop de Ceibal</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 81</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 82</td> </tr> </tbody> </table>		Sí	No	Diccionario en papel	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	Enciclopedia en papel	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	Libros de texto	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	Otros libros que no sean libro de texto	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	Calculadora	<input type="radio"/> 51	<input type="radio"/> 52	Computadora	<input type="radio"/> 61	<input type="radio"/> 62	Internet	<input type="radio"/> 71	<input type="radio"/> 72	Laptop de Ceibal	<input type="radio"/> 81	<input type="radio"/> 82
	Sí	No																										
Diccionario en papel	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12																										
Enciclopedia en papel	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22																										
Libros de texto	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32																										
Otros libros que no sean libro de texto	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42																										
Calculadora	<input type="radio"/> 51	<input type="radio"/> 52																										
Computadora	<input type="radio"/> 61	<input type="radio"/> 62																										
Internet	<input type="radio"/> 71	<input type="radio"/> 72																										
Laptop de Ceibal	<input type="radio"/> 81	<input type="radio"/> 82																										

<b>21</b>	<b>En las últimas dos semanas de clase, ¿cuántas veces llegaste tarde al liceo o la escuela técnica?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Nunca	<input type="radio"/> 1
Una o dos veces	<input type="radio"/> 2
Tres o cuatro veces	<input type="radio"/> 3
Cinco o más veces	<input type="radio"/> 4

<b>22</b>	<b>¿Alguna vez faltaste a clase durante dos o más meses seguidos en la Escuela Primaria?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
No, nunca	<input type="radio"/> 1
Sí, una vez	<input type="radio"/> 2
Sí, dos veces o más	<input type="radio"/> 3

<b>23</b>	<b>¿Alguna vez faltaste a clase durante dos o más meses seguidos mientras cursabas 1º, 2º o 3º de Ciclo Básico (o 7º, 8º y 9º en Escuela Rural)?</b>		
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>			
	No, nunca	<input type="radio"/>	1
	Sí, una vez	<input type="radio"/>	2
	Sí, dos veces o más	<input type="radio"/>	3

<b>24</b>	<b>¿Repetiste algún año en la escuela o en el Ciclo Básico?:</b>		
	Sí	<input type="radio"/>	1
	No	<b>PASA A PREGUNTA 26</b> <input type="radio"/>	2

<b>25</b>	<b>SI REPETISTE ALGÚN AÑO</b> , al lado de cada uno de los años que hayas repetido anota la cantidad de veces que repetiste ese año.		
		Cantidad de veces cada año	
	Repetí 1º de escuela	<input type="text"/>	1
	Repetí 2º de escuela	<input type="text"/>	2
	Repetí 3º de escuela	<input type="text"/>	3
	Repetí 4º de escuela	<input type="text"/>	4
	Repetí 5º de escuela	<input type="text"/>	5
	Repetí 6º de escuela	<input type="text"/>	6
	Repetí 1º de Ciclo Básico	<input type="text"/>	7
	Repetí 2º de Ciclo Básico	<input type="text"/>	8
	Repetí 3º de Ciclo Básico	<input type="text"/>	9

<b>26</b>	<b>Además de asistir al Ciclo Básico, ¿trabajas?</b>		
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>			
	No	<b>PASA A PREGUNTA 29</b> <input type="radio"/>	1
	Sí, en casa	<input type="radio"/>	2
	Sí, fuera de casa	<input type="radio"/>	3

<b>27</b>	<b>¿Te pagan por trabajar?</b>	
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>		
	Sí	<input type="radio"/> 1
	No, pero me dan cosas a cambio	<input type="radio"/> 2
	No	<input type="radio"/> 3

<b>28</b>	<b>¿En qué trabajas?</b>

### CARACTERISTICAS DE TU ENTORNO (hogar)

<b>29</b>	<b>En total, ¿cuántas personas</b> (incluyéndote a tí) <b>viven en tu hogar?</b>	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	1
-----------	--	---	---

<b>30</b>	<b>¿Cuántas habitaciones tiene tu vivienda sin contar baños y cocina?</b> (dormitorios, comedor, living, estar, etc., NO incluye corredores ni garaje)	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	1
-----------	--	---	---

<b>31</b>	<b>¿Cuál es el origen del agua utilizada en tu hogar para beber y cocinar?</b>	
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>		
	Red general de agua corriente (OSE)	<input type="radio"/> 1
	Otro (aljibe, arroyo, río, cachimba)	<input type="radio"/> 2

<b>32</b>	<b>La evacuación del servicio sanitario (desagüe del baño) se realiza a...</b>	
<i>(Marcar con una cruz, UNA SOLA opción)</i>		
	La red general	<input type="radio"/> 1
	Pozo negro, fosa séptica	<input type="radio"/> 2
	Otro	<input type="radio"/> 3
	No tiene servicio sanitario	<input type="radio"/> 4

33	El hogar en el que vives cuenta con...	
<i>(Marcar con una "X", SI o NO para cada una de las opiniones planteadas)</i>		
	Sí	No
calefón o calentador de agua	O 011	O 012
heladera	O 021	O 022
lavarropa	O 031	O 032
teléfono fijo	O 041	O 042
tv	O 061	O 062
videogame, play station, wii, etc.	O 071	O 072
moto	O 081	O 082
auto para uso exclusivo del hogar	O 091	O 092
microondas	O 101	O 102
lavavajilla	O 111	O 112
secarropa	O 121	O 122
tv cable/satelital	O 131	O 132
DVD	O 141	O 142
equipo de música	O 151	O 152
cocina a gas o eléctrica	O 161	O 162
computadora de escritorio (PC)	O 171	O 172
Otra laptop o netbook, no de Ceibal	O 181	O 182

34	¿Aproximadamente cuántos libros hay en tu hogar? No incluyas diarios ni revistas.	
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>		
No hay libros	O	1
Hay menos de 10 libros	O	2
Hay entre 10 y 50 libros	O	3
Hay más de 50 libros	O	4

<b>35</b>	<b>¿Cuál es el nivel más alto de estudios que completó tu madre (o la persona que cumple esa función)?</b>		
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>			
	Nunca fue a la escuela	<input type="radio"/>	1
	Primaria incompleta	<input type="radio"/>	2
	Primaria completa	<input type="radio"/>	3
	Ciclo Básico incompleto (1 o 2 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/>	4
	Ciclo Básico completo (primeros 3 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/>	5
	Bachillerato incompleto (4 o 5 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/>	6
	Bachillerato completo (6 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/>	7
	Estudios terciarios incompletos	<input type="radio"/>	8
	Estudios terciarios completos	<input type="radio"/>	9
	No corresponde (nadie cumple la función de madre)	<input type="radio"/>	10
<b>PASE A LA PREGUNTA 39</b>			

<b>36</b>	<b>Actualmente, tu madre (o la persona que cumple esa función):</b>		
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>			
	Cobra por trabajar durante 8 horas o más por día	<input type="radio"/>	1
	Cobra por trabajar menos de 8 horas por día	<input type="radio"/>	2
	No trabaja pero busca trabajo	<input type="radio"/>	3
	Otros (realiza las tareas del hogar, estudia, es jubilada o pensionista)	<input type="radio"/>	4
<b>PASA A PREGUNTA 39</b>			

<b>37</b>	<b>¿Cuál es el empleo principal de tu madre? (por ejemplo, maestra, enfermera, vendedora)</b>

<b>38</b>	<b>¿Qué hace tu madre en su empleo principal? (por ejemplo, enseña en una escuela, cuida pacientes en un hospital, dirige un equipo de ventas)</b>

<b>39</b>	<b>¿Cuál es el nivel más alto de estudios que completó tu padre (o la persona que cumple esa función)?</b>		
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>			
	Nunca fue a la escuela	<input type="radio"/>	1
	Primaria incompleta	<input type="radio"/>	2
	Primaria completa	<input type="radio"/>	3
	Ciclo Básico incompleto (1 o 2 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/>	4
	Ciclo Básico completo (primeros 3 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/>	5
	Bachillerato incompleto (4 o 5 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/>	6
	Bachillerato completo (6 años de secundaria o UTU)	<input type="radio"/>	7
	Estudios terciarios incompletos	<input type="radio"/>	8
	Estudios terciarios completos	<input type="radio"/>	9
	No corresponde (nadie cumple la función de padre)	<input type="radio"/>	10
<b>PASA A LA PREGUNTA 43</b>			

<b>40</b>	<b>Actualmente, tu padre</b> (o la persona que cumple esa función):		
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>			
	Trabaja en forma remunerada 8 horas por día o más	<input type="radio"/>	1
	Trabaja en forma remunerada menos de 8 horas por día	<input type="radio"/>	2
	No trabaja pero busca trabajo	<input type="radio"/>	3
	Otros (realiza las tareas del hogar, estudia, es jubilado o pensionista, etc)	<input type="radio"/>	4
<b>PASA A LA PREGUNTA 43</b>			

<b>41</b>	<b>¿Cuál es el empleo principal de tu padre?</b> (por ejemplo, maestro, carpintero, gerente de ventas)		

<b>42</b>	<b>¿Qué hace tu padre en su empleo principal?</b> (por ejemplo, enseña en una escuela, cuida pacientes en un hospital, dirige un equipo de ventas)		

## ACCESO A COMPUTADORAS E INTERNET

<b>43</b>	<b>¿Hay en tu hogar una Computadora (NO DEL CEIBAL) que funcione y tú la puedas usar?</b>
SÍ	<input type="radio"/> 1
No	<input type="radio"/> 2

<b>44</b>	<b>¿Qué laptop de Ceibal tienes en este momento?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
XO 1.0 (la verde que se le da a los niños de la escuela)	<input type="radio"/> 1
XO 1.5 (la que es parecida a la de la escuela pero azul)	<input type="radio"/> 2
Magallanes (la que es una laptop azul y gris)	<input type="radio"/> 3
XO LITE (es como la verde que dan en la escuela pero con mejores prestaciones)	<input type="radio"/> 4
No tengo ninguna	<input type="radio"/> 5

} PASA A LA PREGUNTA 46

CONTINUAR PREGUNTA 45

<b>45</b>	<b>¿Por qué motivo no tienes ninguna laptop de Ceibal?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción) LUEGO DE CONTESTAR PASA A PREGUNTA 47</i>	
Porque vengo de un colegio privado y todavía no me la dieron	<input type="radio"/> 1
Porque se me perdió / me la robaron / la tiré / se me quemó	<input type="radio"/> 2
Porque hice el recambio y todavía no me dieron la nueva	<input type="radio"/> 3
Porque repetí y no estaba en el grado cuando hicieron el recambio	<input type="radio"/> 4
Otra razón, ¿cuál?	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> 5

<b>46</b>	<b>¿Desde cuándo tienes la laptop de Ceibal que tienes ahora?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Me la dieron este año (2012)	<input type="radio"/> 1
Me la dieron el año pasado después de las vacaciones de julio (2011)	<input type="radio"/> 2
Me la dieron el año pasado antes de las vacaciones de julio (2011)	<input type="radio"/> 3
Me la dieron en el 2010	<input type="radio"/> 4
Me la dieron antes del 2010	<input type="radio"/> 5

<b>47</b>	<b>¿Por lo general en tu vida cotidiana, qué computadora usas más?</b>		
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>			
La computadora que hay en mi hogar, que NO es del Ceibal		<input type="radio"/>	1
		<b>PASA A LA PREGUNTA 49</b>	
Una computadora (que NO es del Ceibal) en otro lugar		<input type="radio"/>	2
No uso ninguna computadora (ni la de Ceibal ni de otro tipo)		<input type="radio"/>	3
		<b>PASA A LA PREGUNTA 50</b>	
Mi laptop de Ceibal		<input type="radio"/>	4
La laptop de Ceibal de otra persona (hermano/a, amigo/a, novio/a)		<input type="radio"/>	5
		<b>PASA A LA PREGUNTA 51</b>	

<b>48</b>	<b>¿Por qué motivos usas más OTRA computadora en lugar de la del Ceibal?</b>		
<i>(Marcar con una "X" TODAS las opciones que correspondan)</i>			
Porque me resulta más fácil de usar		<input type="radio"/>	1
Porque es más rápida		<input type="radio"/>	2
Porque es más grande		<input type="radio"/>	3
Porque es más cómoda		<input type="radio"/>	4
Porque tengo rota la laptop de Ceibal		<input type="radio"/>	5
Porque no tengo laptop de Ceibal		<input type="radio"/>	6
Otro motivo, ¿cuál?		<input type="text"/>	7

<b>49</b>	<b>¿Por qué no usas ninguna computadora?</b>		
<i>(Marcar todas las respuestas que correspondan)</i>			
Porque no tengo ninguna computadora		<input type="radio"/>	1
Porque tengo la computadora rota		<input type="radio"/>	2
Porque no me interesa usarlas		<input type="radio"/>	3
		<b>PASA A LA PREGUNTA 51</b>	
Porque no sé usarlas		<input type="radio"/>	4
Otra razón: ¿cuál?		<input type="text"/>	5



<b>50</b>	<b>¿En tu casa te puedes conectar a Internet?</b>		
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>			
	Sí, me conecto por ADSL	<input type="radio"/>	1
	Sí, me conecto por modem inalámbrico	<input type="radio"/>	2
	Sí, me conecto a través de la línea telefónica	<input type="radio"/>	3
	Sí, me conecto a través de la red de Ceibal	<input type="radio"/>	4
	No, no tengo conexión en casa	<input type="radio"/>	5

<b>51</b>	<b>¿Con qué frecuencia usan la laptop de Ceibal en clase para realizar alguna de las siguientes actividades?</b>			
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada fila)</i>				
	Todos o casi todos los días	1 a 3 veces por semana	menos de 1 vez por semana	No la usamos en clase
Bajar información de internet	<input type="radio"/> 011	<input type="radio"/> 012	<input type="radio"/> 013	<input type="radio"/> 014
Escribir un texto	<input type="radio"/> 021	<input type="radio"/> 022	<input type="radio"/> 023	<input type="radio"/> 024
Usar una hoja de cálculo	<input type="radio"/> 031	<input type="radio"/> 032	<input type="radio"/> 033	<input type="radio"/> 034
Usar la calculadora	<input type="radio"/> 041	<input type="radio"/> 042	<input type="radio"/> 043	<input type="radio"/> 044
Enviar correos electrónicos	<input type="radio"/> 051	<input type="radio"/> 052	<input type="radio"/> 053	<input type="radio"/> 054
Entrar a Facebook, Twitter u otra red social	<input type="radio"/> 061	<input type="radio"/> 062	<input type="radio"/> 063	<input type="radio"/> 064
Jugar	<input type="radio"/> 071	<input type="radio"/> 072	<input type="radio"/> 073	<input type="radio"/> 074
Chatear	<input type="radio"/> 081	<input type="radio"/> 082	<input type="radio"/> 083	<input type="radio"/> 084
Trabajar en red con mis compañeros	<input type="radio"/> 091	<input type="radio"/> 092	<input type="radio"/> 093	<input type="radio"/> 094
Realizar tareas grupales con compañeros	<input type="radio"/> 101	<input type="radio"/> 102	<input type="radio"/> 103	<input type="radio"/> 104
Actividades para hacer música (tam-tam, tam-tam mini)	<input type="radio"/> 111	<input type="radio"/> 112	<input type="radio"/> 113	<input type="radio"/> 114
Actividades de programación (scratch, e-toys, tortugarte, Pippy)	<input type="radio"/> 121	<input type="radio"/> 122	<input type="radio"/> 123	<input type="radio"/> 124
Biblioteca de Ceibal	<input type="radio"/> 131	<input type="radio"/> 132	<input type="radio"/> 133	<input type="radio"/> 134
Otra actividad, ¿cuál?				141

<b>52</b>	<b>¿Con qué frecuencia traes la computadora del Plan Ceibal al liceo/UTU?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Todos o casi todos los días	<input type="radio"/> 1
3 o 4 veces a la semana	<input type="radio"/> 2
1 o 2 veces a la semana	<input type="radio"/> 3
2 ó 3 veces por mes	<input type="radio"/> 4
1 vez por mes	<input type="radio"/> 5
Menos de una vez por mes	<input type="radio"/> 6
Nunca	<input type="radio"/> 7

<b>53</b>	<b>¿En qué materia usas más la laptop de Ceibal?</b>

<b>54</b>	<b>¿Marca qué tan de acuerdo o en desacuerdo estás con las siguientes frases?:</b>																									
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada fila)</i>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Muy de Acuerdo</th> <th>De Acuerdo</th> <th>En Desacuerdo</th> <th>Muy en Desacuerdo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Me va mejor en las materias que usamos la laptop de Ceibal</td> <td><input type="radio"/> 11</td> <td><input type="radio"/> 12</td> <td><input type="radio"/> 13</td> <td><input type="radio"/> 14</td> </tr> <tr> <td>Cuando usamos la laptop de Ceibal en clase me aburro</td> <td><input type="radio"/> 21</td> <td><input type="radio"/> 22</td> <td><input type="radio"/> 23</td> <td><input type="radio"/> 24</td> </tr> <tr> <td>Me gustan más las materias en las que usamos la laptop de Ceibal porque es más divertido</td> <td><input type="radio"/> 31</td> <td><input type="radio"/> 32</td> <td><input type="radio"/> 33</td> <td><input type="radio"/> 34</td> </tr> <tr> <td>Cuando usamos la laptop de Ceibal en clase presto más atención</td> <td><input type="radio"/> 41</td> <td><input type="radio"/> 42</td> <td><input type="radio"/> 43</td> <td><input type="radio"/> 44</td> </tr> </tbody> </table>		Muy de Acuerdo	De Acuerdo	En Desacuerdo	Muy en Desacuerdo	Me va mejor en las materias que usamos la laptop de Ceibal	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13	<input type="radio"/> 14	Cuando usamos la laptop de Ceibal en clase me aburro	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23	<input type="radio"/> 24	Me gustan más las materias en las que usamos la laptop de Ceibal porque es más divertido	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33	<input type="radio"/> 34	Cuando usamos la laptop de Ceibal en clase presto más atención	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	<input type="radio"/> 43	<input type="radio"/> 44
	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	En Desacuerdo	Muy en Desacuerdo																						
Me va mejor en las materias que usamos la laptop de Ceibal	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13	<input type="radio"/> 14																						
Cuando usamos la laptop de Ceibal en clase me aburro	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23	<input type="radio"/> 24																						
Me gustan más las materias en las que usamos la laptop de Ceibal porque es más divertido	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33	<input type="radio"/> 34																						
Cuando usamos la laptop de Ceibal en clase presto más atención	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	<input type="radio"/> 43	<input type="radio"/> 44																						

<b>55</b>	<b>¿Aproximadamente con qué frecuencia usas computadoras (la laptop de Ceibal y/u otro tipo de computadora) para otras cosas que no tienen relación con el estudio?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Todos o casi todos los días	<input type="radio"/> 1
3 o 4 veces a la semana	<input type="radio"/> 2
1 o 2 veces a la semana	<input type="radio"/> 3
2 ó 3 veces por mes	<input type="radio"/> 4
1 vez por mes	<input type="radio"/> 5
Menos de una vez por mes	<input type="radio"/> 6
Nunca	<input type="radio"/> 7

<b>56</b>	<b>En un día normal, ¿cuánto tiempo usas computadoras para otras actividades no relacionadas con el estudio?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Menos de 1 hora	<input type="radio"/> 1
1 hora o más	<input type="radio"/> 2
¿cuántas?	<input type="text"/> 3

<b>57</b>	<b>Cuando usas la computadora para actividades que NO tiene que ver con el estudio, ¿para qué las usas?</b>
<i>(Marcar con una "X", TODAS las opciones que correspondan)</i>	
Recibir y enviar mails	<input type="radio"/> 1
Entrar en Facebook, Twitter u otras redes sociales	<input type="radio"/> 2
Chatear	<input type="radio"/> 3
Mantener un blog personal	<input type="radio"/> 4
Buscar información de utilidad cotidiana (recorridos de ómnibus, cartelera de cine, recetas, consejos de salud o de belleza, hacer trámites, etc)	<input type="radio"/> 5
Participar en foros	<input type="radio"/> 6
Leer noticias en periódicos o revistas	<input type="radio"/> 7
Ver videos	<input type="radio"/> 8
Ver series o películas	<input type="radio"/> 9
Leer libros o artículos	<input type="radio"/> 10
Escuchar música	<input type="radio"/> 11
Jugar	<input type="radio"/> 12
Dibujar	<input type="radio"/> 13
Programar	<input type="radio"/> 14
Otra actividad, ¿cuál?	<input type="text"/> 15

<b>58</b>	<b>¿Cuando NO estás en clase, aproximadamente con qué frecuencia te conectas a Internet?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Todos o casi todos los días	<input type="radio"/> 1
5 o 6 veces a la semana	<input type="radio"/> 2
3 o 4 veces a la semana	<input type="radio"/> 3
1 o 2 veces a la semana	<input type="radio"/> 4
2 ó 3 veces por mes	<input type="radio"/> 5
1 vez por mes	<input type="radio"/> 6
Menos de una vez por mes	<input type="radio"/> 7
Nunca	<input type="radio"/> 8

# CAPACIDADES DE MANEJO DE LAS COMPUTADORAS

59	<b>¿Cuán bien puedes hacer estas tareas en una computadora (computadoras comunes o laptop del Plan Ceibal)?</b>				
<i>(Marca con una "X" UNA SOLA opción para cada fila)</i>					
		Puedo hacerlo		No sé hacerlo	
		Puedo hacer esto muy bien solo	Puedo hacer esto con ayuda de alguien	Sé lo que significa pero no sé hacerlo	No sé lo que significa
	Bajar juegos de internet.	<input type="radio"/> 011	<input type="radio"/> 012	<input type="radio"/> 013	<input type="radio"/> 014
	Usar software para encontrar y eliminar virus en la computadora.	<input type="radio"/> 021	<input type="radio"/> 022	<input type="radio"/> 023	<input type="radio"/> 024
	Copiar un archivo de una unidad externa (pendrive, disco externo, cd, etc.) a la computadora	<input type="radio"/> 031	<input type="radio"/> 032	<input type="radio"/> 033	<input type="radio"/> 034
	Imprimir un documento o archivo de la computadora.	<input type="radio"/> 041	<input type="radio"/> 042	<input type="radio"/> 043	<input type="radio"/> 044
	Borrar un archivo o documento de la computadora.	<input type="radio"/> 051	<input type="radio"/> 052	<input type="radio"/> 053	<input type="radio"/> 054
	Mover archivos de un lugar a otro de la computadora.	<input type="radio"/> 061	<input type="radio"/> 062	<input type="radio"/> 063	<input type="radio"/> 064
	Entrar a Internet.	<input type="radio"/> 071	<input type="radio"/> 072	<input type="radio"/> 073	<input type="radio"/> 074
	Copiar o bajar archivos de Internet.	<input type="radio"/> 081	<input type="radio"/> 082	<input type="radio"/> 083	<input type="radio"/> 084
	Crear un programa de computadora (por ejemplo, en Logo, Pascal, Basic).	<input type="radio"/> 091	<input type="radio"/> 092	<input type="radio"/> 093	<input type="radio"/> 094
	Usar una hoja de cálculo para generar una gráfica.	<input type="radio"/> 101	<input type="radio"/> 102	<input type="radio"/> 103	<input type="radio"/> 104
	Crear una presentación (por ejemplo, usando PowerPoint).	<input type="radio"/> 111	<input type="radio"/> 112	<input type="radio"/> 113	<input type="radio"/> 114
	Bajar música de Internet.	<input type="radio"/> 121	<input type="radio"/> 122	<input type="radio"/> 123	<input type="radio"/> 124
	Crear una presentación multimedia (con sonido, imágenes, video).	<input type="radio"/> 131	<input type="radio"/> 132	<input type="radio"/> 133	<input type="radio"/> 134
	Diseñar una página WEB.	<input type="radio"/> 141	<input type="radio"/> 142	<input type="radio"/> 143	<input type="radio"/> 144
	Crear un blog	<input type="radio"/> 151	<input type="radio"/> 152	<input type="radio"/> 153	<input type="radio"/> 154

60	<b>¿Antes de recibir tu primera laptop de Ceibal, sabías usar una computadora?</b>		
	Sí	<input type="radio"/>	1
	No	<input type="radio"/>	2

<b>61</b>	<b>¿De cuáles de estas formas aprendes programas, actividades o “piques” nuevos de una computadora (laptop de Ceibal u otra laptop o PC)?</b>
<i>(Marcar con una “X” todas las opciones que correspondan)</i>	
Sólo, experimentando	<input type="radio"/> 1
Con amigos/as, hermanos/as, novio/a	<input type="radio"/> 2
Con el profesor de informática del liceo /UTU	<input type="radio"/> 3
Con otros profesores del liceo / UTU	<input type="radio"/> 3
Con mi madre, mi padres, mi tío/a u otro adulto conocido	<input type="radio"/> 4
Hago un curso particular o en un instituto privado	<input type="radio"/> 5

<b>62</b>	<b>¿Cuánta utilidad tiene (o consideras que va a tener) la computadora de Ceibal en tu vida cotidiana en los siguientes aspectos:</b>																					
<i>(Marca con una “X” UNA SOLA opción para cada fila)</i>																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mucha utilidad</th> <th>Poca utilidad</th> <th>Ninguna utilidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 11</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 12</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 13</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 21</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 22</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 23</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 31</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 32</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 33</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 41</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 42</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 43</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 51</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 52</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 53</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 61</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 62</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/> 63</td> </tr> </tbody> </table>	Mucha utilidad	Poca utilidad	Ninguna utilidad	<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13	<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23	<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33	<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	<input type="radio"/> 43	<input type="radio"/> 51	<input type="radio"/> 52	<input type="radio"/> 53	<input type="radio"/> 61	<input type="radio"/> 62	<input type="radio"/> 63
Mucha utilidad	Poca utilidad	Ninguna utilidad																				
<input type="radio"/> 11	<input type="radio"/> 12	<input type="radio"/> 13																				
<input type="radio"/> 21	<input type="radio"/> 22	<input type="radio"/> 23																				
<input type="radio"/> 31	<input type="radio"/> 32	<input type="radio"/> 33																				
<input type="radio"/> 41	<input type="radio"/> 42	<input type="radio"/> 43																				
<input type="radio"/> 51	<input type="radio"/> 52	<input type="radio"/> 53																				
<input type="radio"/> 61	<input type="radio"/> 62	<input type="radio"/> 63																				
Para mejorar mis estudios																						
Para jugar																						
Para bajar música o películas																						
Para conseguir información más fácilmente																						
Para contactarme con mis amigos y familiares con el chat, facebook, mail, twitter, etc.																						
Para conseguir trabajo cuando sea mayor																						

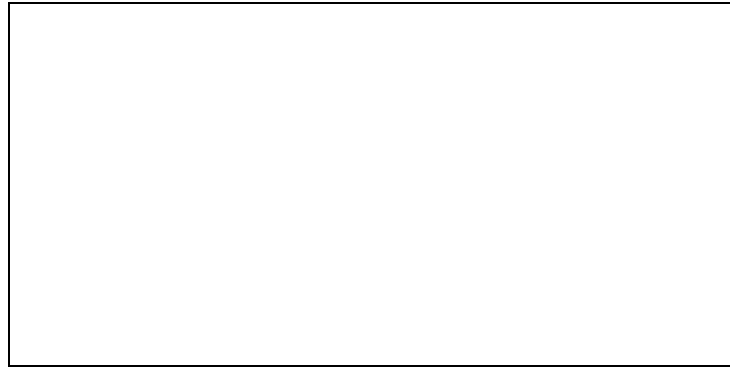
## USOS EN EL HOGAR

<b>63</b>	<b>¿Quiénes usan tu computadora del Plan Ceibal en tu casa?</b>
<i>(Marcar todas las opciones que correspondan)</i>	
Mi padre	<input type="radio"/> 1
Mi madre	<input type="radio"/> 2
Mis hermanos más chicos que yo	<input type="radio"/> 3
Mis hermanos más grandes que yo	<input type="radio"/> 4
Otros familiares (tíos, abuelos, etc.)	<input type="radio"/> 5
Solo yo	<input type="radio"/> 6
Nadie	<input type="radio"/> 7
	<b>FIN DEL CUESTIONARIO</b> <input type="radio"/>

<b>64</b>	<b>Los que usan tu laptop de Ceibal en tu casa, sin ser tú, ¿para qué la usan?</b>	
<i>(Marcar todas las opciones que correspondan)</i>		
	Para buscar información general	O 1
	Para buscar información para el estudio	O 2
	Para buscar información para el trabajo	O 3
	Para buscar trabajo	O 4
	Para entretenimiento (jugar, bajar música o películas)	O 5
	Para usar correo electrónico o Chat	O 6
	Para buscar información sobre salud	O 7
	Para hacer trámites en Internet (por ejemplo, ver facturas de UTE)	O 8
	Nadie la usa	O 9
	Otro uso	O 10

<b>65</b>	<b>¿A quiénes ayudaste a usar la computadora del Plan Ceibal en tu casa?</b>	
<i>(Marcar con una "X" todas las opciones que correspondan)</i>		
	A mi madre	O 1
	A mi padre	O 2
	A mis hermanos menores que yo	O 3
	A mis hermanos mayores que yo	O 4
	A otros familiares	O 5

**¡MUCHAS GRACIAS POR HABER RESPONDIDO ATENTAMENTE  
A ESTE CUESTIONARIO!**



Estimados padres o referentes responsables de la educación del estudiante:

La Universidad de la República junto con el Centro Ceibal, se encuentra realizando una evaluación en Educación Media con el apoyo de la División de Investigación, Evaluación y Estadística de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). El objetivo de dicho estudio es **evaluar el impacto y la implementación del Plan Ceibal** en los adolescentes que cursan Ciclo Básico, así como en su entorno familiar cercano y en el ambiente del centro educativo.

Nos dirigimos a usted porque su hijo/a ya ha participado en dos instancias de evaluación anteriores: una en 2006 y otra en 2009. Con la participación de su hijo/a y de muchos estudiantes del país, se podrá contar por primera vez con un registro del tránsito de los mismos estudiantes, desde tercer año escolar hasta tercer año de educación media. Ello aportará conocimiento sin precedentes sobre el tránsito entre primaria y educación media y sobre los factores que potencian e inhiben la escolarización en el país.

Consideramos que este estudio aportará herramientas a los efectos de mejorar la calidad de la educación que reciben los niños y adolescentes del país. El éxito del mismo depende del esfuerzo conjunto de los actores involucrados, entre ellos las familias. Es por esto que nos hemos puesto en contacto con usted, en tanto persona responsable de la educación del estudiante.

El cuestionario que le entregamos para que usted complete no tiene respuestas correctas o incorrectas, solo busca conocer a los estudiantes y al hogar en el que viven, así como la influencia del Plan Ceibal en la vida del adolescente y su familia. **Se ruega que, en lo posible, el mismo sea respondido por la madre del adolescente o quien ocupe ese lugar.**

La información que nos proporcione será tratada de acuerdo a las normas de confidencialidad. Sus datos individuales así como los del adolescente no serán objeto de publicación o distribución alguna. Cualquier consulta o duda puede comunicarse con Natalia Paccini, Gabriela Pérez o Nicolás Schmidt en la Facultad de Ciencias Económicas (Universidad de la República), teléfono 24118839 interno 165 o 166.

Por lo expuesto con anterioridad solicitamos su apoyo respondiendo el cuestionario que le entregamos y enviándolo en el día de mañana a través del adolescente nuevamente al centro de enseñanza. Allí, un equipo integrado por estudiantes de la Universidad de la República y docentes de la ANEP lo recogerá.

Desde ya agradecemos su tiempo y colaboración,  
Le saludan atentamente,

Gioia de Melo

Alina Machado

# CUESTIONARIO DE FAMILIA

## INSTRUCCIONES PARA RESPONDER

- 1) Antes de responder cada pregunta, léala cuidadosamente considerando todas las opciones de respuesta.
- 2) Señale la opción elegida siguiendo las instrucciones que figuran en cada pregunta. En algunos casos se le indica que marque una sola opción y en otros, que marque todas aquellas con las que esté de acuerdo.
- 3) Cuando el cuestionario hace referencia al "adolescente" en todos los casos se está refiriendo al alumno que trajo el formulario a su casa.

## BLOQUE 1: INFORMACIÓN DEL ADOLESCENTE Y SU FAMILIA

<b>1</b>	<b>¿Cuál es la relación de parentesco con el adolescente que trajo este cuestionario a su casa?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Madre	<input type="checkbox"/> 1
Padre	<input checked="" type="checkbox"/> 2
Pareja de la madre	<input type="checkbox"/> 3
Pareja del padre	<input checked="" type="checkbox"/> 4
Abuelo/a	<input type="checkbox"/> 5
Otro familiar	<input checked="" type="checkbox"/> 6
Otro no familiar	<input type="checkbox"/> 7

<b>2</b>	<b>¿Cuáles de estas personas viven en el hogar?</b>
<i>(Marcar con una "X", TODAS las opciones que corresponda)</i>	
Madre del adolescente	<input type="checkbox"/> 1
Padre del adolescente	<input checked="" type="checkbox"/> 2
Pareja de la madre o del padre	<input type="checkbox"/> 3
Hermanos/as (sin contar al adolescente)	<input checked="" type="checkbox"/> 4 ¿Cuántos? <input checked="" type="checkbox"/> 5
Tíos, primos o abuelos del adolescente	<input type="checkbox"/> 6 ¿Cuántos? <input type="checkbox"/> 7
Otras personas que no son familiares del adolescente	<input checked="" type="checkbox"/> 8 ¿Cuántos? <input checked="" type="checkbox"/> 9



<b>3</b>	<b>¿Cuántas personas viven en total en este hogar, incluyendo al adolescente?</b>
<i>(Registre en el primer recuadro la cantidad de personas menores de 18 años, y en el segundo la cantidad de personas de 18 años o más)</i>	
<input type="text"/>	1 personas menores de 18 años
<input type="text"/>	2 personas de 18 años o más

<b>4</b>	<b>¿Cuántas personas del hogar (incluyendo al adolescente) asisten actualmente a un establecimiento educativo?</b> (jardín de infantes, CAIF, guardería, escuela, liceo, UTU, Universidad o Educación Terciaria)
<i>(Registre en el primer recuadro las personas de 15 años o menos, y en el segundo las mayores de 15 años)</i>	
Actualmente asisten...	<input type="text"/> 1 personas de 15 años o menos
Actualmente asisten...	<input type="text"/> 2 personas de más de 15 años

<b>5</b>	<b>Del total de personas que viven en este hogar, ¿cuántas trabajan?</b> <input type="text"/>
----------	---

<b>6</b>	<b>La persona que habitualmente aporta los mayores ingresos al hogar, actualmente:</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción) Si corresponde más de una marque la principal</i>	
Tiene trabajo estable	<input type="checkbox"/> 1
Hace "changas"	<input checked="" type="checkbox"/> 2
Es jubilado/a o pensionista o percibe seguro de desempleo	<input type="checkbox"/> 3
Percibe rentas	<input checked="" type="checkbox"/> 4

<b>7</b>	<b>La madre del adolescente (o quien cumple esa función), ¿cuál es el nivel más alto de estudios que completó?</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Nunca fue a la escuela	<input checked="" type="checkbox"/> 1
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/> 2
Primaria completa	<input checked="" type="checkbox"/> 3
Ciclo Básico incompleto (1 o 2 años de secundaria o UTU)	<input type="checkbox"/> 4
Ciclo Básico completo (primeros 3 años de secundaria o UTU)	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Bachillerato incompleto (4 o 5 años de secundaria o UTU)	<input type="checkbox"/> 6
Bachillerato completo (6 años de secundaria o UTU)	<input checked="" type="checkbox"/> 7
Estudios terciarios incompletos (Magisterio, profesorado o universidad)	<input type="checkbox"/> 8
Estudios terciarios completos (Magisterio, profesorado o universidad)	<input checked="" type="checkbox"/> 9
No sabe	<input type="checkbox"/> 10
No corresponde (nadie cumple la función de madre)	<input checked="" type="checkbox"/> 11

<b>8</b>	<b>El padre del adolescente</b> (o quien cumple esa función), <b>¿cuál es el nivel más alto de estudios que completó?</b>	
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>		
	Nunca fue a la escuela	<input type="checkbox"/> 1
	Primaria incompleta	<input type="checkbox"/> 2
	Primaria completa	<input checked="" type="checkbox"/> 3
	Ciclo Básico incompleto (1 o 2 años de secundaria o UTU)	<input type="checkbox"/> 4
	Ciclo Básico completo (primeros 3 años de secundaria o UTU)	<input checked="" type="checkbox"/> 5
	Bachillerato incompleto (4 o 5 años de secundaria o UTU)	<input type="checkbox"/> 6
	Bachillerato completo (6 años de secundaria o UTU)	<input checked="" type="checkbox"/> 7
	Estudios terciarios incompletos (Magisterio, profesorado o universidad)	<input type="checkbox"/> 8
	Estudios terciarios completos (Magisterio, profesorado o universidad)	<input checked="" type="checkbox"/> 9
	No sabe	<input type="checkbox"/> 10
	No corresponde (nadie cumple la función de padre)	<input checked="" type="checkbox"/> 11

## BLOQUE 2: INFORMACIÓN SOBRE LA VIVIENDA

<b>9</b>	<b>¿Su vivienda se ubica en un asentamiento?</b>	
	Sí	<input checked="" type="checkbox"/> 1
	No	<input type="checkbox"/> 2

<b>10</b>	<b>Las paredes exteriores de su vivienda, en su mayoría son de:</b>	
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>		
	Ladrillos, bloques, ticholos, piedras, etc.	<input checked="" type="checkbox"/> 1
	Lata, cartón o materiales de deshecho	<input type="checkbox"/> 2
	Maderas, chapas de zinc, fibrocemento	<input checked="" type="checkbox"/> 3
	Adobe, barro	<input type="checkbox"/> 4

<b>11</b>	<b>Los pisos de su vivienda, en su mayoría son de:</b>	
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>		
	Parquet, madera pulida o piso alfombrado	<input checked="" type="checkbox"/> 1
	Baldosas, cerámica o similar	<input type="checkbox"/> 2
	Cemento	<input checked="" type="checkbox"/> 3
	Tierra	<input type="checkbox"/> 4
	Tablas sin pulir	<input checked="" type="checkbox"/> 5

<b>12</b>	<b>En su vivienda: ¿El adolescente dispone de un lugar tranquilo donde estudiar?</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2

**BLOQUE 3: ACCESO A COMPUTADORAS E INTERNET**

<b>13</b>	<b>¿Hay en su hogar una computadora (PC, Netbook o Laptop), que <u>NO sea del Plan CEIBAL</u>, que funcione?</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> 1      ¿Cuántas? <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3

<b>14</b>	<b>Habitualmente usted, ¿cuántas veces usa la computadora en una semana?</b>
<input checked="" type="checkbox"/> No la utiliza <input type="checkbox"/> 1 o 2 días por semana <input checked="" type="checkbox"/> 3 a 5 días por semana <input type="checkbox"/> 6 a 7 días por semana	<input type="checkbox"/> 1 <b>PASAR A PREGUNTA 18</b> <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4

<b>15</b>	<b>La computadora que usted usa más es ...</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Una laptop del Ceibal <input type="checkbox"/> Una computadora común o laptop no de Ceibal <input checked="" type="checkbox"/> No usa computadoras	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <b>PASAR A PREGUNTA 18</b> <input checked="" type="checkbox"/> 3

<b>16</b>	<b>A usted, ¿quién le enseñó a usar la laptop de Ceibal?</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Aprendió sola/o <input type="checkbox"/> Hizo un curso de computación <input checked="" type="checkbox"/> Le enseñaron sus hijos <input type="checkbox"/> Le enseñó otro familiar, pareja o amigos	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4

<b>17</b>	<b>¿Para qué usa usted la laptop de Ceibal?</b>		
	Escribir	<input type="checkbox"/>	1
	Usar una planilla de cálculo	<input type="checkbox"/>	2
	Buscar información en general	<input type="checkbox"/>	3
	Buscar información para el liceo o UTU con el adolescente	<input type="checkbox"/>	4
	Trabajar o buscar trabajo	<input type="checkbox"/>	5
	Entretenimiento (jugar, escuchar música, ver videos)	<input type="checkbox"/>	6
	Crear o mantener un blog, Facebook o similar	<input type="checkbox"/>	7
	Usar correo electrónico o chat	<input type="checkbox"/>	8
	NO la usa	<input type="checkbox"/>	9

<b>18</b>	<b>En este hogar, ¿qué otras personas utilizan la laptop de Ceibal? ¿Qué tan frecuentemente lo hacen?</b>			
<i>(Marcar con una "X", las personas que la utilizan y la frecuencia con la que lo hacen)</i>				
		Una o más veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca o casi nunca
	Madre del adolescente	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 13
	Padre del adolescente	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 23
	Hermanos del adolescente, menores que él	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 33
	Hermanos del adolescente, mayores que él	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 43
	Otros familiares que viven en el hogar	<input type="checkbox"/> 51	<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 53
	La usa solo el adolescente	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> 63
	No la usa nadie	<input type="checkbox"/> 71	<b>PASAR A PREGUNTA 21</b>	

<b>19</b>	<b>¿Quién es el que más usa la laptop de Ceibal? (sin considerar al adolescente)</b>	
<i>(Marcar con una "X" UNA SOLA opción según la relación de parentesco con el adolescente)</i>		
	Madre del adolescente	<input type="checkbox"/> 1
	Padre del adolescente	<input type="checkbox"/> 2
	Hermanos menores que él	<input type="checkbox"/> 3
	Hermanos mayores que él	<input type="checkbox"/> 4
	Otros familiares que viven en el hogar	<input type="checkbox"/> 5

<b>20</b>	<b>La persona que más ha usado la laptop de Ceibal (aparte del adolescente), ¿qué uso le da principalmente?</b>										
<i>(Marcar con una "X", sólo el uso principal)</i>											
<input checked="" type="checkbox"/> Buscar información general <input type="checkbox"/> Leer noticias <input checked="" type="checkbox"/> Buscar información para el estudio <input type="checkbox"/> Buscar información para el trabajo <input checked="" type="checkbox"/> Buscar trabajo <input type="checkbox"/> Entretenimiento (jugar, bajar música o películas) <input checked="" type="checkbox"/> Usar correo electrónico o Chat <input type="checkbox"/> Buscar información sobre salud <input checked="" type="checkbox"/> Hacer trámites en Internet (por ejemplo, ver facturas de UTE) Otro uso: cuál? <input type="text"/>	<table style="border: none;"> <tr><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td></tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
} <b>PASAR A PREGUNTA 22</b>											

<b>21</b>	<b>¿Cuál es el motivo de que nadie en la familia use la computadora entregada por CEIBAL?</b>					
<i>(Marcar con una "X" las opciones que correspondan)</i>						
<input checked="" type="checkbox"/> No saben usarla <input type="checkbox"/> No tienen interés en usarla <input checked="" type="checkbox"/> Tienen otra computadora en la casa para usar <input type="checkbox"/> No la precisan Otro motivo. ¿Cuál? <input type="text"/>	<table style="border: none;"> <tr><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5
1						
2						
3						
4						
5						

<b>22</b>	<b>¿Usted ha participado en cursos o jornadas sobre el manejo de la laptop del Plan Ceibal, o de cómo navegar en internet con ella?:</b>					
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA respuesta)</i>						
<input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí, talleres organizados por voluntarios <input checked="" type="checkbox"/> Sí, cursos de un centro MEC <input type="checkbox"/> Sí, talleres en el liceo o UTU <input checked="" type="checkbox"/> Sí, otro: cuál? <input type="text"/>	<table style="border: none;"> <tr><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td></tr> </table>	1	2	3	4	5
1						
2						
3						
4						
5						

<b>23</b>	<b>¿Le interesaría participar en un taller o curso para aprender a manejar la laptop de Ceibal?</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	<table style="border: none;"> <tr><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td></tr> </table>	1	2
1			
2			
<b>PASE A PREGUNTA 25</b>			

<b>24</b>	<b>¿Qué le interesaría aprender a hacer con la laptop de Ceibal?</b>
<i>(Marcar con una "X", TODAS LAS OPCIONES que correspondan)</i>	
Usar un correo electrónico	<input checked="" type="checkbox"/> 1
Chatear	<input type="checkbox"/> 2
Buscar información en internet	<input checked="" type="checkbox"/> 3
Ayudar a sus hijos en los tareas domiciliarias	<input type="checkbox"/> 4
Aprender a usar los programas de la laptop de Ceibal	<input checked="" type="checkbox"/> 5
Escribir	<input type="checkbox"/> 6
Otra cosa Por favor, escriba ¿cuál?	<input type="checkbox"/> 7

## BLOQUE 4: OPINIÓN Y EXPECTATIVAS

<b>25</b>	<b>A su criterio, en términos generales el centro educativo al que concurre su hijo/a es:</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/> 1
Bueno	<input type="checkbox"/> 2
Regular	<input checked="" type="checkbox"/> 3
Malo	<input type="checkbox"/> 4
Muy malo	<input checked="" type="checkbox"/> 5

<b>26</b>	<b>Cuál es su opinión sobre el centro educativo al que asiste el adolescente en los siguientes aspectos:</b>																														
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción para cada una de las opiniones planteadas)</i>																															
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Muy de Acuerdo</th> <th>De Acuerdo</th> <th>En Desacuerdo</th> <th>Muy en Desacuerdo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Los profesores enseñan bien</td> <td><input type="checkbox"/> 11</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 12</td> <td><input type="checkbox"/> 13</td> <td><input type="checkbox"/> 14</td> </tr> <tr> <td>Los profesores son puntuales y no faltan</td> <td><input type="checkbox"/> 21</td> <td><input type="checkbox"/> 22</td> <td><input type="checkbox"/> 23</td> <td><input type="checkbox"/> 24</td> </tr> <tr> <td>El centro y sus alrededores son seguros</td> <td><input type="checkbox"/> 31</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 32</td> <td><input type="checkbox"/> 33</td> <td><input type="checkbox"/> 34</td> </tr> <tr> <td>La dirección tiene un buen desempeño</td> <td><input type="checkbox"/> 41</td> <td><input type="checkbox"/> 42</td> <td><input type="checkbox"/> 43</td> <td><input type="checkbox"/> 44</td> </tr> <tr> <td>En este centro se estimula a que los adolescentes desarrollen todo su potencial</td> <td><input type="checkbox"/> 51</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 52</td> <td><input type="checkbox"/> 53</td> <td><input type="checkbox"/> 54</td> </tr> </tbody> </table>		Muy de Acuerdo	De Acuerdo	En Desacuerdo	Muy en Desacuerdo	Los profesores enseñan bien	<input type="checkbox"/> 11	<input checked="" type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 14	Los profesores son puntuales y no faltan	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 24	El centro y sus alrededores son seguros	<input type="checkbox"/> 31	<input checked="" type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 34	La dirección tiene un buen desempeño	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 44	En este centro se estimula a que los adolescentes desarrollen todo su potencial	<input type="checkbox"/> 51	<input checked="" type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 54
	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	En Desacuerdo	Muy en Desacuerdo																											
Los profesores enseñan bien	<input type="checkbox"/> 11	<input checked="" type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 14																											
Los profesores son puntuales y no faltan	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 24																											
El centro y sus alrededores son seguros	<input type="checkbox"/> 31	<input checked="" type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 34																											
La dirección tiene un buen desempeño	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 44																											
En este centro se estimula a que los adolescentes desarrollen todo su potencial	<input type="checkbox"/> 51	<input checked="" type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 54																											

<b>27</b>	<b>En su opinión, a su hijo/a el pasaje de Primaria a Ciclo Básico le resultó:</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
muy fácil	<input type="checkbox"/> 1
fácil	<input type="checkbox"/> 2
accesible	<input type="checkbox"/> 3
difícil	<input type="checkbox"/> 4
muy difícil	<input type="checkbox"/> 5

<b>28</b>	<b>¿Hasta qué nivel espera usted que su hijo/a estudie?:</b>
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción)</i>	
Ciclo básico incompleto (1 o 2 años)	<input type="checkbox"/> 1
Ciclo básico de secundaria o UTU completo (3 primeros años)	<input type="checkbox"/> 2
Bachillerato de secundaria o UTU	<input type="checkbox"/> 3
Escuela policial o militar	<input type="checkbox"/> 4
Profesorado o magisterio	<input type="checkbox"/> 5
Universidad	<input type="checkbox"/> 6

<b>29</b>	<b>Cuál es su opinión respecto a las siguientes afirmaciones:</b>			
<i>(Marcar con una "X", UNA SOLA opción para cada una de las opiniones planteadas)</i>				
	Muy de Acuerdo	De Acuerdo	En Desacuerdo	Muy en Desacuerdo
Es importante regular el uso que realiza mi hijo/a de la computadora en su tiempo libre	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 14
Suelo controlar que mi hijo/a estudie para las materias que está cursando	<input type="checkbox"/> 21	<input type="checkbox"/> 22	<input type="checkbox"/> 23	<input type="checkbox"/> 24
Suelo controlar que mi hijo/a asista regularmente al centro educativo	<input type="checkbox"/> 31	<input type="checkbox"/> 32	<input type="checkbox"/> 33	<input type="checkbox"/> 34
Conozco a los amigos/as de mi hijo/a y conozco las actividades sociales que suelen tener	<input type="checkbox"/> 41	<input type="checkbox"/> 42	<input type="checkbox"/> 43	<input type="checkbox"/> 44
Usualmente fijo límites en el número de actividades sociales que mi hijo/a realiza en la semana	<input type="checkbox"/> 51	<input type="checkbox"/> 52	<input type="checkbox"/> 53	<input type="checkbox"/> 54
Cuando mi hijo/a estaba en la escuela solía revisar que realizara las tareas domiciliarias	<input type="checkbox"/> 61	<input type="checkbox"/> 62	<input type="checkbox"/> 63	<input type="checkbox"/> 64

<b>30</b>	<b>¿Ha notado alguno de estos cambios en el adolescente desde que tiene la computadora del Plan Ceibal?</b>	
<i>(Marcar con una "X", TODAS las opciones que correspondan)</i>		
Mira menos televisión	<input type="checkbox"/>	1
Lee más (en la laptop de Ceibal o en internet)	<input type="checkbox"/>	2
Lee menos (libros en papel)	<input type="checkbox"/>	3
Está más motivado para ir al liceo o Utu	<input type="checkbox"/>	4
Aprende menos en el Liceo o Utu	<input type="checkbox"/>	5
Busca más materiales para llevar a clase	<input type="checkbox"/>	6
Se reúne menos con otros adolescentes	<input type="checkbox"/>	7
Maneja más información sobre el mundo	<input type="checkbox"/>	8
Le va mejor en el Liceo o Utu	<input type="checkbox"/>	9
Está más motivado para estudiar	<input type="checkbox"/>	10
Dedica demasiado tiempo a estar conectado a redes sociales	<input type="checkbox"/>	11
Otro cambio: ¿Cuál?	<input type="text"/>	12

**A los efectos de la investigación que estamos realizando, sus respuestas a este cuestionario serán de una importancia fundamental.**

**Con el objetivo de evaluar la calidad del cuestionario que usted completó, nos interesa conocer su opinión respecto a:**

<b>¿Las preguntas que le hemos formulado le parecieron complicadas?</b>	
Sí	<input type="checkbox"/> 1
No	<input type="checkbox"/> 2

<b>Le agradecemos nos aporte un número de teléfono a efectos de contactarnos con usted ante la necesidad de realizar alguna consulta.</b>	
Anotar el teléfono de línea	1
Anotar el teléfono celular	2

**MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACIÓN**