

# SISTEMA DE INDICADORES DE TIC EN EDUCACIÓN DEL MERCOSUR

ARGENTINA  
BRASIL  
PARAGUAY  
URUGUAY  
CHILE



URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA  
CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG  
URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY •  
• ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA  
CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG  
• URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY •  
URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA  
• CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG  
AY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY •  
GUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA  
IL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG  
URUGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY •  
URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA  
BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG  
URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY •  
ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA  
BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG  
URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY •  
ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA  
BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG  
URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY •  
ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA  
BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG  
URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY •  
ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG  
URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY •  
ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAGUAY • URUGUAY • ARGENTINA • BRASIL • CHILE • PARAG

## SISTEMA 2013

Sector Educativo del Mercosur (SEM)  
Comité Gestor del Sistema de Información y Comunicación (CGSIC)  
Grupo de Trabajo de Indicadores (GT de Indicadores)

## **AUTORIDADES:**

### **República Argentina**

Mauricio Macri - Presidente

Esteban Bullrich- Ministro de Educación.

### **República Federativa do Brasil**

Dilma Rousseff - Presidente

Renato Janine Ribeiro - Ministro de Estado de Educación.

### **República de Chile**

Michelle Bachelet - Presidente

Adriana Delpiano - Ministro de Educación.

### **República del Paraguay**

Horacio Cartes - Presidente

Marta Lafuente - Ministro de Educación y Cultura.

### **República Oriental del Uruguay**

Tabaré Vázquez - Presidente

María Julia Muñoz - Ministro de Educación y Cultura.

División de Investigación y Estadística  
Dirección de Educación  
Ministerio de Educación y Cultura – Uruguay  
Teléfono: (+598) 2914 86 62  
Correo Electrónico: [eduest@mec.gub.uy](mailto:eduest@mec.gub.uy)

Web del MERCOSUR: <http://edu.mercosur.int/es-ES/estadisticas.html>

# SISTEMA DE INDICADORES DE TIC EN EDUCACIÓN DEL MERCOSUR

ARGENTINA  
BRASIL  
PARAGUAY  
URUGUAY  
CHILE



## SISTEMA 2013

Sector Educativo del Mercosur (SEM)  
Comité Gestor del Sistema de Información y Comunicación (CGSIC)  
Grupo de Trabajo de Indicadores (GT de Indicadores)



**Grupo de Trabajo de Indicadores  
(GTI – CGSIC – SEM)**

**Argentina**

Ministerio de Educación:  
María Beatriz Díaz

**Brasil**

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio  
Teixeira - INEP:  
Juliana Marques da Silva

**Chile**

Ministerio de Educación:  
Roberto Schurch Santana

**Paraguay**

Ministerio de Educación y Cultura:  
Alice Escobar

**Uruguay**

Ministerio de Educación y Cultura:  
Gabriel Gómez Sosa y Carla Orós Cruz  
Universidad de la República:  
Alba Porrini y Raúl Ramírez

**Colaboradores del GTI**

Patricia Holtzman, Susana Beguiristain, Mercedes Martínez y  
Ariel Mercado (Argentina); Camila Neves Souto, Daniel  
Capistrano y Margarete da Silva Souza (Brasil); Maria Jose  
Sepulveda Herane, Paola Andrea Leiva Diaz y Fabian Alexi  
Ramirez Godoy (Chile); Mariela Mendieta (Paraguay); Mariana  
Emery, Leandro Pereira y Daniel Zoppis (Uruguay).

**Coordinación Técnica y Edición**

Gabriel Gómez Sosa (MEC – Uruguay)  
Carla Orós Cruz (MEC – Uruguay)

**Colaboración Técnica**

Leandro Pereira; Daniel Zoppis; Mariana Emery; Daniel Manber;  
Nathalia Ascué; Mariana Yozzi; Daniel Velázquez (MEC –  
Uruguay).

**Diseño de Tapa**

Raphael Caron Freitas  
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio  
Teixeira - INEP (Brasil)

División de Investigación y Estadística  
Dirección de Educación  
Ministerio de Educación y Cultura – Uruguay  
Teléfono: (+598) 2914 86 62  
Correo Electrónico: eduest@mec.gub.uy

Web del MERCOSUR: <http://edu.mercosur.int/es-ES/estadisticas.html>

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>LA EDUCACIÓN ASISTIDA POR TIC EN CADA PAÍS .....</b>	<b>3</b>
ARGENTINA .....	3
BRASIL.....	4
PARAGUAY.....	5
URUGUAY.....	6
CHILE .....	7
<b>TABLAS POR INDICADOR SEGÚN PAÍSES .....</b>	<b>7</b>
<i>Indicador TIC1. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad.....</i>	<i>8</i>
NOTAS Y FUENTES: .....	9
<i>Indicador TIC2. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s únicamente con fines pedagógicos .....</i>	<i>10</i>
NOTAS Y FUENTES: .....	11
<i>Indicador TIC3. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet .....</i>	<i>12</i>
NOTAS Y FUENTES: .....	13
<i>Indicador TIC4. Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de computación .....</i>	<i>14</i>
NOTAS Y FUENTES: .....	15
<i>Indicador TIC5. Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico .....</i>	<i>16</i>
NOTAS Y FUENTES: .....	17
<i>Indicador TIC6. Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet.....</i>	<i>18</i>
NOTAS Y FUENTES: .....	19
<i>Indicador TIC7. Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC durante el último año académico .....</i>	<i>20</i>

NOTAS Y FUENTES: .....	21
<i>Indicador TIC8. Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC.....</i>	<i>22</i>
NOTAS Y FUENTES: .....	23
<b>FORMALIZACIÓN DE LOS INDICADORES .....</b>	<b>24</b>
<i>Indicador TIC1. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad .....</i>	<i>24</i>
<i>Indicador TIC2. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos .....</i>	<i>25</i>
<i>Indicador TIC3. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet.....</i>	<i>26</i>
<i>Indicador TIC4. Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática (niveles CINE 1, 2 y 3).....</i>	<i>27</i>
<i>Indicador TIC5. Relación alumnos/computadoras usadas con fines pedagógicos .....</i>	<i>28</i>
<i>Indicador TIC6. Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet (niveles CINE 1, 2 y 3).....</i>	<i>29</i>
<i>Indicador TIC7. Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC (niveles CINE 3, 5 y 6).....</i>	<i>30</i>
<i>Indicador TIC8. Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC.....</i>	<i>31</i>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>32</b>
<b>NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA EMPLEADA .....</b>	<b>35</b>
<b>ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>35</b>

## INTRODUCCIÓN

En la región, como en el mundo, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación han penetrado las relaciones sociales, impactando de forma decisiva en los medios y las metodologías de la educación. La alfabetización debe ser hoy también digital, la información disponible perdió la sustancia del soporte en papel y así superó las barreras locales, disolviendo las distancias a escala mundial e integrando a productores y consumidores en nuevas formas de generación y reproducción de conocimientos.

Se trata de un proceso que entraña desafíos específicos y supone posibilidades nuevas. En ambos casos afecta la manera en que los sistemas educativos vienen operando y no necesariamente este impacto es siempre positivo.

En estas condiciones la creación de indicadores específicos, su monitoreo y análisis crítico son tareas que implican el desarrollo de nuevas fuentes de información. El Grupo de Trabajo de Indicadores (GTI) del Sector Educativo del Mercosur (SEM) ha elaborado un sistema de indicadores que presenta la situación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación, como instrumentos de información complementarios a los ya existentes Indicadores Estadísticos del Sistema Educativo del Mercosur. Este esfuerzo debe ser considerado inicial, ya que parte de la información existente y los diferentes países se encuentran abocados en la tarea de fortalecer y ampliar sus registros administrativos de manera de poder contar con nuevas fuentes de información.

Las prioridades acordadas por todas las naciones a dichos aspectos en la Declaración de Principios y en el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (Ginebra y Túnez, 2003-2005) primero y por los Estados iberoamericanos en el Proyecto “Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación de los bicentenarios” (Mar del Plata, 2011) después, motivaron la incorporación de indicadores sobre TIC’s en Educación en la Vitrina de Indicadores Educativos del SEM.

Esta nueva edición del SITEM responde a la necesidad de dar continuidad a un compromiso nacido de la XII Reunión del GGP de Indicadores de setiembre de 2009 en Montevideo y a los objetivos reafirmados en el Plan de Acción 2011-2015 del SEM de avanzar en la selección, formalización y comunicación de indicadores sobre TIC’s en Educación.



## ARGENTINA

# LA EDUCACIÓN ASISTIDA POR TIC EN CADA PAÍS

### IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han modificado sustancialmente las relaciones sociales. En una sociedad con fuertes desigualdades se entiende que la escuela es el medio privilegiado para que el acceso al conocimiento pueda democratizarse. Esta situación le otorga al Estado una nueva responsabilidad, la de preparar al sistema educativo para que forme a sus estudiantes en la utilización comprensiva y crítica de las nuevas tecnologías.

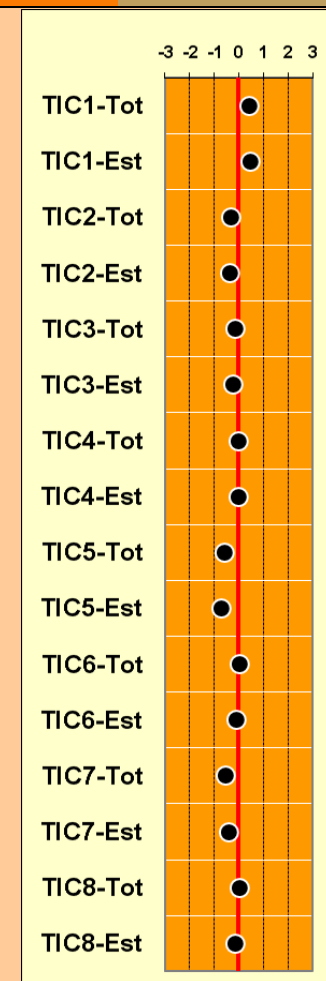
### ACCIONES Y POLÍTICAS ESPECÍFICAS

El Programa Conectar Igualdad creado en abril de 2010 es una política de inclusión digital que tiene por objetivo recuperar y valorizar la escuela pública en la Argentina. Conectar Igualdad distribuye netbooks a todos los alumnos y docentes de las escuelas secundarias, de educación especial y de los institutos de formación docente de gestión estatal. El Programa contempla el uso de las netbooks tanto en la escuela como en los hogares de los alumnos y de los docentes, impactando de este modo en la vida diaria de todas las familias.

Complementando esta tarea el Ministerio de Educación de la Nación implementa desde 2013 un sistema de "Aulas Digitales Móviles" en escuelas primarias. Con esta herramienta, los chicos interactúan entre sí y con sus maestros, permitiendo mejorar la calidad de enseñanza en ese nivel y un mayor acceso a las nuevas tecnologías.

En el año 2015 se puso en marcha el Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa que integra las diferentes políticas públicas relacionadas con la incorporación de las TIC en las prácticas pedagógicas.

### AÑO DE REFERENCIA DE LOS DATOS: 2013



		<i>Referencias</i>	
TIC 1-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Total	TIC 5-Tot	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Total
TIC 1-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Estatal	TIC 5-Est	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Estatal
TIC 2-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Total	TIC 6-Tot	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Total
TIC 2-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Estatal	TIC 6-Est	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Estatal
TIC 3-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Total	TIC 7-Tot	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Total
TIC 3-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Estatal	TIC 7-Est	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Estatal
TIC 4-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Total	TIC 8-Tot	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Total
TIC 4-Est	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Estatal	TIC 8-Est	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Estatal



## BRASIL

### IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

As TIC em educação concentram sua importância principalmente para o desenvolvimento de:

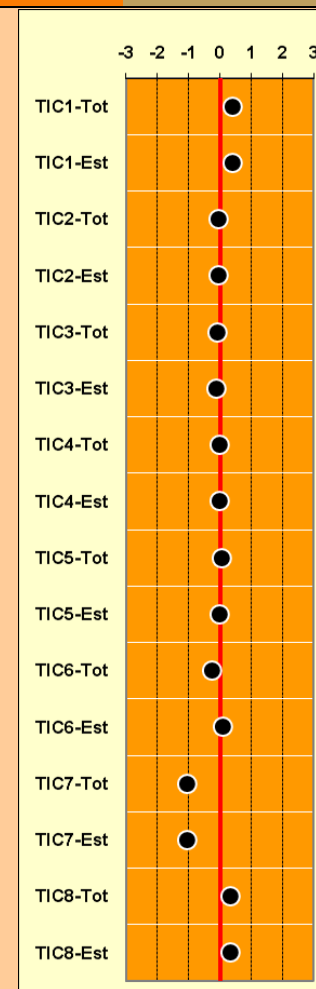
- Cidadania;
- Econômico-Social;
- Democratização do conhecimento e igualdade de oportunidades

### ACCIONES Y POLÍTICAS ESPECÍFICAS

No Brasil, a educação contempla ações e políticas educacionais feitas pelo Ministério da Educação com o objetivo de inserção e desenvolvimento do uso de TICs no sistema educacional público. Algunas são:

- ProInfo: Programa Nacional de Tecnologia Educacional
- Universidade Aberta do Brasil
- Plano Nacional de Formação de Professores
- E-tec Brasil: ensino técnico à distância

### AÑO DE REFERENCIA DE LOS DATOS: 2013



*Referencias*

TIC 1-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Total	TIC 5-Tot	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Total
TIC 1-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Estatal	TIC 5-Est	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Estatal
TIC 2-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Total	TIC 6-Tot	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Total
TIC 2-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Estatal	TIC 6-Est	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Estatal
TIC 3-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Total	TIC 7-Tot	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Total
TIC 3-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Estatal	TIC 7-Est	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Estatal
TIC 4-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Total	TIC 8-Tot	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Total
TIC 4-Est	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Estatal	TIC 8-Est	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Estatal





## PARAGUAY

### IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

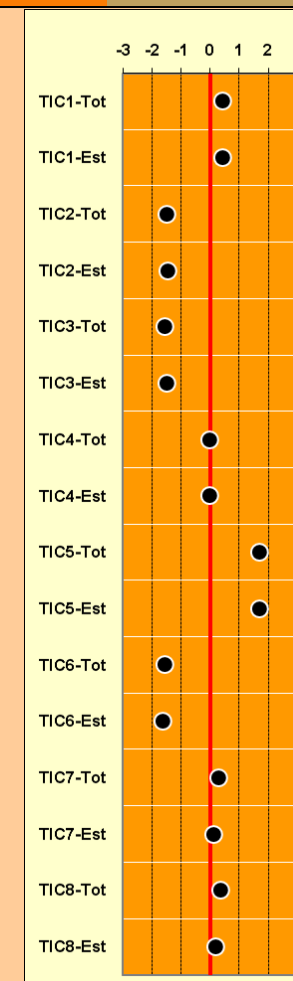
El Ministerio de Educación y Cultura tiene como objetivo garantizar el acceso, el mejoramiento de la calidad, la eficiencia y la equidad de la educación paraguaya. Tiene la misión de incorporar a las TIC en la gestión educativa y como recurso pedagógico de aprendizaje para desarrollar en los estudiantes competencias digitales necesarias para participar y contribuir activamente en la sociedad.

### ACCIONES Y POLÍTICAS ESPECÍFICAS

El MEC considera esencial diseñar e implementar la política de TIC en el sistema educativo acorde al Plan de Educación Paraguay 2024, en 4 ámbitos de intervención: insumos para posibilitar el uso de las TIC, marcos de uso esperado, incentivos para el buen uso, y monitoreo y evaluación.

Las líneas de acción definidas en dicha política son: Capacitación de formadores, profesores y funcionarios; Integración curricular; Provisión de recursos digitales; Provisión de infraestructura; Soporte técnico y pedagógico; Evaluación y monitoreo; e Investigación y desarrollo.

### AÑO DE REFERENCIA DE LOS DATOS: 2013



*Referencias*

TIC 1-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Total	TIC 5-Tot	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Total
TIC 1-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Estatal	TIC 5-Est	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Estatal
TIC 2-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Total	TIC 6-Tot	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Total
TIC 2-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Estatal	TIC 6-Est	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Estatal
TIC 3-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Total	TIC 7-Tot	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Total
TIC 3-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Estatal	TIC 7-Est	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Estatal
TIC 4-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Total	TIC 8-Tot	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Total
TIC 4-Est	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Estatal	TIC 8-Est	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Estatal



## URUGUAY

### IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

Uruguay viene realizando importantes esfuerzos por alfabetizar digitalmente a sus educandos de forma cada vez más temprana desde hace ya muchos años. Se embarcó recientemente en una empresa pionera en el contexto internacional: el Plan Ceibal.

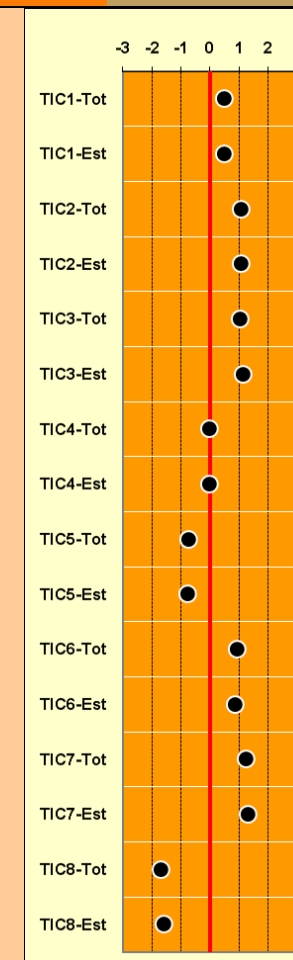
Se apuesta al impacto igualador de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las estructuras de oportunidades a que se enfrentarán los futuros ciudadanos. Pero se trata de una apuesta que excede en el tiempo y por su alcance al propio Plan Ceibal. Involucra al Sistema Nacional de Educación Pública de forma integral y exige esfuerzos de evaluación y monitoreo continuos.

### ACCIONES Y POLÍTICAS ESPECÍFICAS

Uruguay viene implementando diferentes planes y programas dirigidos a integrar a sus ciudadanos al mundo de la información, mediante la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los diferentes programas y acciones educativas del Sistema Nacional de Educación Pública. Interesa destacar las siguientes:

- **Plan Ceibal:** consiste en la entrega en propiedad, asumiendo el Estado la totalidad del costo, de una computadora personal por alumno y por maestro.
- **Portal Timbó:** se trata de un portal de acceso universal on-line a la bibliografía científico-tecnológica internacional y a los bancos de patentes.
- **RAU:** Red Académica Avanzada Uruguaya, abierta a todas las instituciones nacionales de Educación e Investigación que enlaza a sus miembros con las redes Alice2, Clara y Actud.

AÑO DE REFERENCIA DE LOS DATOS: 2013



TIC 1-Tot		TIC 5-Tot		Referencias	
TIC 1-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Total	TIC 5-Tot	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Total		
TIC 1-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Estatal	TIC 5-Est	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Estatal		
TIC 2-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Total	TIC 6-Tot	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Total		
TIC 2-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Estatal	TIC 6-Est	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Estatal		
TIC 3-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Total	TIC 7-Tot	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Total		
TIC 3-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Estatal	TIC 7-Est	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Estatal		
TIC 4-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Total	TIC 8-Tot	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Total		
TIC 4-Est	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Estatal	TIC 8-Est	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Estatal		



**CHILE**

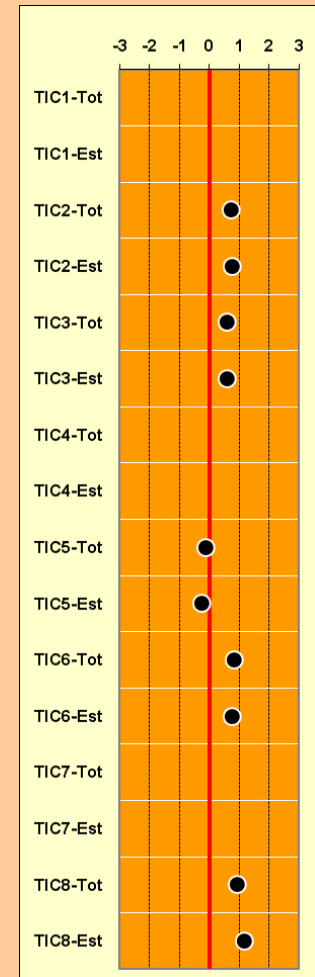
### IMPORTANCIA DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

Chile desde la década del ‘90 ha impulsado políticas tendientes a disminuir la brecha digital en el acceso y uso de las TIC en el aula y fuera de ella. En la actualidad, se ha enfocado en desarrollar estrategias que promuevan el desarrollo de Habilidades TIC para el Aprendizaje en estudiantes.

### ACCIONES Y POLÍTICAS ESPECÍFICAS

La política se ha orientado al desarrollo de marcos de habilidades TIC para los diversos actores del sistema escolar y la implementación de estrategias para proveer acceso a las tecnologías y conectividad, así como promover el uso educativo y desarrollo de habilidades TIC en estudiantes. A su vez, se han elaborado instrumentos y evaluaciones orientadas a medir el impacto de las políticas de informática educativa y el nivel de desarrollo de habilidades en estudiantes (Censo y SIMCE TIC).

### AÑO DE REFERENCIA DE LOS DATOS: 2012








Referencias

TIC 1-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Total	TIC 5-Tot	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Total
TIC 1-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad – Estatal	TIC 5-Est	Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico – Estatal
TIC 2-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Total	TIC 6-Tot	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Total
TIC 2-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos – Estatal	TIC 6-Est	Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet – Estatal
TIC 3-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Total	TIC 7-Tot	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Total
TIC 3-Est	Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet – Estatal	TIC 7-Est	Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC – Estatal
TIC 4-Tot	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Total	TIC 8-Tot	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Total
TIC 4-Est	Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática – Estatal	TIC 8-Est	Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC – Estatal

## TABLAS POR INDICADOR SEGÚN PAÍSES






Indicador TIC1. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad

		FORMA DE ADM.	NIVELES CINE				TOTAL
			CINE 1	CINE 2	CINE 3	CINE 5 y más	
	Argentina	Total	96,2	96,2	98,0	97,1	96,7
		Estatal	96,7	96,2	97,7	96,2	96,8
	Brasil	Total	93,6	97,7	99,9	nd	94,5
		Estatal	92,3	97,1	99,9	nd	94,4
	Paraguay	Total	95,6	99,3	99,7	nd	95,9
		Estatal	95,1	99,2	99,6	nd	95,5
	Uruguay	Total	97,1	100,0	100,0	100,0	98,0
		Estatal	96,5	100,0	100,0	100,0	97,4
	Chile	Total	nd	nd	nd	nd	nd
		Estatal	nd	nd	nd	nd	nd

**NOTAS Y FUENTES:**

<b>Argentina</b>	Notas:	Las instituciones universitarias no relevan esta información
	Fuentes:	Relevamiento Anual 2013 - DiNIECE - Ministerio de Educación.
<b>Brasil</b>	Fuentes:	Censo Escolar 2013
<b>Paraguay</b>	Fuentes:	Ministerio de Educación y Cultura. Dirección General de Planificación Educativa-Sistema de Información de Estadísticas Continuas 2013
<b>Uruguay</b>	Notas:	Para Unidades Educativas (nivel 5) no se dispone de cantidad de establecimientos. Se contabiliza la cantidad de instituciones y en el caso de UdelaR se contabilizan las casas centrales por subsistema.
	Fuentes:	División de Investigación y Estadística, Ministerio de Educación y Cultura. Luces para Aprender.
<b>Chile</b>	Notas:	No se tiene información al respecto.






## Indicador TIC2. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s únicamente con fines pedagógicos

	FORMA DE ADM.	NIVELES CINE				TOTAL	
		CINE 1	CINE 2	CINE 3	CINE 5 y más		
	Argentina	<i>Total</i>	49,8	46,0	77,0	72,4	58,9
		<i>Estatal</i>	46,6	45,3	74,5	70,6	54,4
	Brasil	<i>Total</i>	56,3	80,6	92,9	nd	67,3
		<i>Estatal</i>	53,0	79,3	93,6	nd	65,1
	Paraguay	<i>Total</i>	21,0	35,8	54,1	nd	24,5
		<i>Estatal</i>	15,5	29,8	48,3	nd	19,5
	Uruguay	<i>Total</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		<i>Estatal</i>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Chile	<i>Total</i>	89,5	93,0	94,5	nd	89,9
		<i>Estatal</i>	89,2	93,4	94,9	nd	89,8

**NOTAS Y FUENTES:**

<b>Argentina</b>	Notas:	Las instituciones universitarias no relevan esta información. Se incluyen computadoras de escritorio con fines exclusivamente pedagógicos y notebooks para los alumnos.
	Fuentes:	Relevamiento Anual 2013 - DiNIECE - Ministerio de Educación.
<b>Brasil</b>	Fuentes:	Censo Escolar 2013
<b>Paraguay</b>	Fuentes:	Ministerio d Educación y Cultura. Dirección General de Planificación Educativa- Sistema de Información de Estadísticas Continuas 2013
<b>Uruguay</b>	Notas:	La implementación del Plan CEIBAL (proyecto socioeducativo que surge en 2006) ha otorgado a todos los niños y respectivos docentes de las escuelas primarias públicas acceso universal y gratuito a computadoras portátiles.
	Fuentes:	División de Investigación y Estadística, Ministerio de Educación y Cultura. Informe CEIBAL 2010. <a href="http://www.ceibal.edu.uy">www.ceibal.edu.uy</a>
<b>Chile</b>	Notas:	El indicador mostrado para el total considera una contabilización no duplicada de establecimientos, por lo cual no guarda relación con los valores mostrados en cada nivel.
	Fuentes:	Censo de Informática educativa, año 2012. Enlaces y Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) Matrícula, año 2012. Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.

### Indicador TIC3. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet






		FORMA DE ADM.	NIVELES CINE				TOTAL
			CINE 1	CINE 2	CINE 3	CINE 5 y más	
	Argentina	Total	52,6	37,9	77,5	84,4	59,8
		Estatal	45,9	35,9	68,9	75,6	51,3
	Brasil	Total	50,0	75,3	94,6	nd	62,4
		Estatal	41,4	69,8	93,2	nd	55,3
	Paraguay	Total	13,7	22,2	33,3	nd	15,5
		Estatal	7,1	13,8	21,9	nd	9,1
	Uruguay	Total	97,1	100,0	100,0	100,0	98,0
		Estatal	96,5	100,0	100,0	100,0	97,4
	Chile	Total	80,3	92,5	98,2	nd	82,0
		Estatal	75,5	90,7	96,8	nd	77,6



## NOTAS Y FUENTES:

<b>Argentina</b>	Notas:	Las instituciones universitarias no relevan esta información
	Fuentes:	Relevamiento Anual 2013 - DiNIECE - Ministerio de Educación.
<b>Brasil</b>	Notas:	Para esse cálculo considerou-se estabelecimentos onde os computadores são de uso dos alunos e possuam acesso à internet.
	Fuentes:	Censo Escolar 2013
<b>Paraguay</b>	Fuentes:	Ministerio d Educación y Cultura. Dirección General de Planificación Educativa-Sistema de Información de Estadísticas Continuas 2013
<b>Uruguay</b>	Notas:	Estimación para nivel CINE 1 en base a cantidad de establecimientos educativos sin energía eléctrica.
	Fuentes:	División de Investigación y Estadística, Ministerio de Educación y Cultura.
<b>Chile</b>	Notas:	El indicador mostrado para el total considera una contabilización no duplicada de establecimientos, por lo cual no guarda relación con los valores mostrados en cada nivel.
	Fuentes:	Censo de Informática educativa, año 2012. Enlaces y Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) Matrícula, año 2012. Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.






## Indicador TIC4. Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de computación

		FORMA DE ADM.	NIVELES CINE				TOTAL
			CINE 1	CINE 2	CINE 3	CINE 5 y más	
	Argentina	Total	nd	nd	nd	nd	nd
		Estatad	nd	nd	nd	nd	nd
	Brasil	Total	9,3	9,3	6,3	nd	8,8
		Estatad	5,6	5,8	5,3	nd	5,7
	Paraguay	Total	3,2	4,4	18,1	nd	8,2
		Estatad	0,6	0,9	13,1	nd	4,6
	Uruguay	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
		Estatad	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Chile	Total	nd	nd	nd	nd	nd
		Estatad	nd	nd	nd	nd	nd

## NOTAS Y FUENTES:

<b>Argentina</b>	Notas:	No se tiene información al respecto.
<b>Brasil</b>	Notas:	Foram excluídas turmas de atendimento complementar e de atendimento educacional especializado, assim como na base do cálculo de matrícula. Para esse indicador é necessário uma observação: os valores obtidos se dão pelo fato de que algumas escolas não reportarem a disciplina como parte de sua grade principal, o que pode reduzir o número de matrículas na contagem final.
	Fuentes:	Censo Escolar 2013
<b>Paraguay</b>	Fuentes:	Ministerio d Educación y Cultura. Dirección General de Planificación Educativa-Sistema de Información de Estadísticas Continuas 2013
	Notas:	La implementación del Plan CEIBAL (proyecto socioeducativo que surge en 2006) ha otorgado a todos los niños y respectivos docentes de las escuelas primarias públicas acceso universal y gratuito a computadoras portátiles.
<b>Uruguay</b>	Fuentes:	División de Investigación y Estadística, Ministerio de Educación y Cultura. Informe CEIBAL 2010. <a href="http://www.ceibal.edu.uy">www.ceibal.edu.uy</a>
	Notas:	No se tiene información al respecto.
<b>Chile</b>	Notas:	No se tiene información al respecto.






## Indicador TIC5. Relación alumnos /computadoras para uso pedagógico

		FORMA DE ADM.	NIVELES CINE				TOTAL
			CINE 1	CINE 2	CINE 3	CINE 5 y más	
	Argentina	Total	18,5	3,3	2,2	8,8	4,7
		Estatad	16,9	3,2	1,6	7,0	3,7
	Brasil	Total	12,7	13,9	12,8	nd	13,1
		Estatad	14,0	16,3	17,0	nd	15,5
	Paraguay	Total	25,4	10,3	17,5	nd	38,1
		Estatad	34,2	13,0	13,5	nd	47,6
	Uruguay	Total	1,1	1,2	nd	27,7	1,4
		Estatad	0,9	1,0	nd	37,7	1,2
	Chile	Total	7,5	2,6	6,9	nd	12,2
		Estatad	7,3	2,9	9,3	nd	11,1

## NOTAS Y FUENTES:

<b>Argentina</b>	Notas:	Las instituciones universitarias no relevan esta información. Se incluyen computadoras de escritorio con fines exclusivamente pedagógicos y notebooks para los alumnos.
	Fuentes:	Relevamiento Anual 2013 - DiNIECE - Ministerio de Educación.
<b>Brasil</b>	Fuentes:	Censo Escolar 2013
<b>Paraguay</b>	Fuentes:	Ministerio d Educación y Cultura. Dirección General de Planificación Educativa-Sistema de Información de Estadísticas Continuas 2013
<b>Uruguay</b>	Fuentes:	Procesamiento de la División de Investigación y Estadística, Ministerio de Educación y Cultura en base Relevamiento TICS en Instituciones Terciarias, Anuario Estadístico de Educación 2013 DIE-MEC, Datos Plan Ceibal 2013
<b>Chile</b>	Notas:	Las computadoras usadas con fines pedagógicos son aquellas que se encuentran en laboratorios de informática o salas de computación, salas de profesores, bibliotecas, salas de clases y otras dependencias (computadores exclusivos para alumnos/profesores) El indicador mostrado para el total considera una contabilización no duplicada de computadores, por lo cual este no guarda relación con los valores mostrados para cada nivel.
	Fuentes:	Censo de Informática educativa, año 2012. Enlaces y Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) Matrícula, año 2012. Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.






## Indicador TIC6. Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet

	FORMA DE ADM.	NIVELES CINE				TOTAL
		CINE 1	CINE 2	CINE 3	CINE 5 y más	
	<i>Total</i>	68,9	42,9	84,5	91,5	75,7
	<i>Estatad</i>	62,2	40,8	79,7	88,3	69,3
	<i>Total</i>	71,4	84,5	94,1	nd	68,5
	<i>Estatad</i>	69,5	83,7	94,0	nd	75,8
	<i>Total</i>	25,3	36,8	52,4	nd	33,4
	<i>Estatad</i>	15,5	27,1	33,1	nd	21,5
	<i>Total</i>	99,6	100,0	100,0	100,0	99,8
	<i>Estatad</i>	99,5	100,0	100,0	100,0	99,8
	<i>Total</i>	96,6	97,4	99,2	nd	97,6
	<i>Estatad</i>	94,9	96,3	98,9	nd	96,4

**NOTAS Y FUENTES:**

<b>Argentina</b>	Notas:	Las instituciones universitarias no relevan esta información
	Fuentes:	Relevamiento Anual 2013 - DiNIECE - Ministerio de Educación.
<b>Brasil</b>	Fuentes:	Censo Escolar 2013
<b>Paraguay</b>	Fuentes:	Ministerio d Educación y Cultura. Dirección General de Planificación Educativa- Sistema de Información de Estadísticas Continuas 2013
<b>Uruguay</b>	Notas:	Estimación para nivel CINE 1 en base a cantidad de establecimientos educativos sin energía eléctrica.
	Fuentes:	División de Investigación y Estadística, Ministerio de Educación y Cultura.
<b>Chile</b>	Fuentes:	Censo de Informática educativa, año 2012. Enlaces y Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) Matrícula, año 2012. Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.

## Indicador TIC7. Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC durante el último año académico






	FORMA DE ADM.	NIVELES CINE		TOTAL	
		CINE 3	CINE 5 y más		
	Argentina	<i>Total</i>	1,5	3,1	1,9
		<i>Estatad</i>	1,6	2,4	1,7
	Brasil	<i>Total</i>	nd	nd	nd
		<i>Estatad</i>	nd	nd	nd
	Paraguay	<i>Total</i>	4,8	nd	4,8
		<i>Estatad</i>	3,2	nd	3,2
	Uruguay	<i>Total</i>	nd	8,0	8,0
		<i>Estatad</i>	nd	6,5	6,5
	Chile	<i>Total</i>	nd	nd	nd
		<i>Estatad</i>	nd	nd	nd



**NOTAS Y FUENTES:**

<b>Argentina</b>	Notas:	Las instituciones universitarias no relevan esta información
	Fuentes:	Relevamiento Anual 2013 - DiNIECE - Ministerio de Educación.
<b>Paraguay</b>	Fuentes:	Ministerio d Educación y Cultura. Dirección General de Planificación Educativa- Sistema de Información de Estadísticas Continuas 2013
<b>Uruguay</b>	Notas:	Para total de alumnos graduados de nivel CINE 5, no se incluyen datos de CETP-UTU.
	Fuentes:	División de Investigación y Estadística, Ministerio de Educación y Cultura. Monitor educativo de ANEP. Bases de datos estadísticos del CES.
<b>Chile</b>	Notas:	No se tiene información al respecto.

## Indicador TIC8. Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC

	FORMA DE ADM.	NIVELES CINE				TOTAL
		CINE 1	CINE 2	CINE 3	CINE 5 y más	
	<i>Total</i>	96,7	81,2	74,5	nd	79,6
	<i>Estatad</i>	96,5	80,0	69,4	nd	79,1
	<i>Total</i>	90,7	83,1	75,4	nd	84,2
	<i>Estatad</i>	90,1	81,6	75,5	nd	83,5
	<i>Total</i>	92,9	88,4	64,2	nd	84,5
	<i>Estatad</i>	90,7	85,8	62,9	nd	82,2
	<i>Total</i>	92,2	77,4	nd	nd	54,0
	<i>Estatad</i>	91,9	70,2	69,1	nd	65,6
	<i>Total</i>	95,4	94,2	88,0	nd	92,8
	<i>Estatad</i>	94,5	93,9	83,6	nd	91,1

**NOTAS Y FUENTES:**

<b>Argentina</b>	Notas:	Las instituciones universitarias no relevan esta información
	Fuentes:	Relevamiento Anual 2013 - DiNIECE - Ministerio de Educación.
<b>Brasil</b>	Fuentes:	Censo Escolar 2013.
<b>Paraguay</b>	Fuentes:	Ministerio d Educación y Cultura. Dirección General de Planificación Educativa- Sistema de Información de Estadísticas Continuas 2013
<b>Uruguay</b>	Fuentes:	División de Investigación y Estadística, Ministerio de Educación y Cultura. Bases de datos estadísticos del CES. Datos del Monitor Educativo del CES.
<b>Chile</b>	Fuentes:	Censo de Informática educativa, año 2012. Enlaces y Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) Rendimiento, año 2012. Centro de Estudios, División de Planificación y Presupuesto, Ministerio de Educación.

## FORMALIZACIÓN DE LOS INDICADORES

### RECURSOS EDUCATIVOS

## Indicador TIC1. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad

#### **Definición:**

Es el porcentaje, del total de establecimientos educativos, que cuentan con electricidad, para cada nivel educativo (CINE97), para el total y para la forma de administración estatal.

#### **Fórmula:**

$$\% EEL_{n,tve}^t = \frac{EEL_{n,tve}^t}{E_{n,tve}^t} * 100$$

#### **Propósito:**

El acceso a la electricidad repercute directamente en la calidad ambiental en que se imparte la educación. Asimismo, no contar con electricidad significa la privación a la utilización de herramientas TIC que benefician la calidad educativa. Por este motivo es importante determinar la cobertura de acceso a la electricidad que dichos establecimientos poseen.

#### **Donde:**

$\% EEL_{n,tve}^t$  = Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con electricidad, al nivel educativo  $n$ , en el total o sector estatal, en el año escolar  $t$ .

$EEL_{n,tve}^t$  = Número de establecimientos educativos que cuentan con electricidad, para el nivel educativo  $n$ , en el total o sector estatal, en el año escolar  $t$ .

$E_{n,tve}^t$  = Número de establecimientos educativos, al nivel educativo  $n$ , en el total o sector estatal, en el año escolar  $t$ .

## Indicador TIC2. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos

### **Definición:**

Es el porcentaje, del total de establecimientos educativos, que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos, para cada nivel educativo (CINE97), para el total y para la forma de administración estatal.

### **Fórmula:**

$$\% ECP_{n,tve}^t = \frac{ECP_{n,tve}^t}{E_{n,tve}^t} * 100$$

### **Propósito:**

La disponibilidad en los establecimientos educativos de computadoras usadas con fines pedagógicos amplía y refuerza las vías de aprendizaje, así como desarrolla habilidades relacionadas con el uso de las TIC. Conocer la proporción de establecimientos educativos que cuentan con computadoras usadas con fines pedagógicos constituye un insumo para el diseño e implementación de políticas públicas orientadas a la a incrementar la oportunidad de acceso a dicha herramienta.

### **Donde:**

$\% ECP_{n,tve}^t$  = Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos, al nivel educativo n, en el total o sector estatal, en el año escolar t.

$ECP_{n,tve}^t$  = Número de establecimientos educativos que cuentan con computadora/s usada/s con fines pedagógicos, para el nivel educativo n, en el total o sector estatal, en el año escolar t.

$E_{n,tve}^t$  = Número de establecimientos educativos, al nivel educativo n, en el total o sector estatal, en el año escolar t.

## Indicador TIC3. Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet

### **Definición:**

Es el porcentaje, del total de establecimientos educativos, que cuentan con acceso a Internet, para cada nivel educativo (CINE97), para el total y para la forma de administración estatal.

### **Fórmula:**

$$\% EAI_{n,t\ve e}^t = \frac{EAI_{n,t\ve e}^t}{E_{n,t\ve e}^t} * 100$$

### **Propósito:**

Conocer en qué proporción de los establecimientos educativos se cuenta con acceso a internet es muy importante y contribuye a la discusión y a la toma de decisiones sobre el fortalecimiento de los programas de equipamiento tecnológico en dichos establecimientos.

### **Donde:**

$\% EAI_{n,t\ve e}^t$  = Porcentaje de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet, al nivel educativo n, en el total o sector estatal, en el año escolar t.

$EAI_{n,t\ve e}^t$  = Número de establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet, para el nivel educativo n, en el total o sector estatal, en el año escolar t.

$E_{n,t\ve e}^t$  = Número de establecimientos educativos, al nivel educativo n, en el total o sector estatal, en el año escolar t.

## Indicador TIC4. Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática (niveles CINE 1, 2 y 3)

### **Definición:**

Es el porcentaje, del total de establecimientos educativos, donde se imparten conocimientos básicos de informática, para cada nivel educativo (CINE 1, 2 y 3), para el total y para la forma de administración estatal.

### **Fórmula:**

$$\% EIC_{n_{1,2y3},tve}^t = \frac{EIC_{n_{1,2y3},tve}^t}{E_{n_{1,2y3},tve}^t} * 100$$

### **Propósito:**

La proporción y el nivel educativo de los establecimientos que imparten conocimientos básicos de informática es muy importante para conocer en qué se forma y con qué nivel de generalización se imparten los primeros conocimientos de informática, base para una adecuada alfabetización digital.

### **Donde:**

$\% EIC_{n_{1,2y3},tve}^t$  = Porcentaje de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática, al nivel educativo n (CINE 1, 2 y 3), en el total o sector estatal, en el año escolar t.

$EIC_{n_{1,2y3},tve}^t$  = Número de establecimientos educativos donde se imparten conocimientos básicos de informática, para el nivel educativo n (CINE 1, 2 y 3), en el total o sector estatal, en el año escolar t.

$E_{n_{1,2y3},tve}^t$  = Número de establecimientos educativos, al nivel educativo n (CINE 1, 2 y 3), en el total o sector estatal, en el año escolar t.

## PROCESOS

### Indicador TIC5. Relación alumnos/computadoras usadas con fines pedagógicos

**Definición:**

Es el número de alumnos inscritos por cada computadora disponible usada con fines pedagógicos.

**Fórmula:**

$$RACP_{n,tve}^t = \frac{A_{n,tve}^t}{CP_{n,tve}^t}$$

**Propósito:**

Este indicador permite apreciar la relación alumnos por computadoras, brindando pautas para reflexionar acerca de las desigualdades de acceso en el uso de las herramientas informáticas.

**Donde:**

$RACP_{n,tve}^t$  = Número de alumnos inscritos en establecimientos educativos que reportaron cantidad de computadoras usadas únicamente con fines pedagógicos, por cada computadora usada con fines pedagógicos, al nivel educativo n, en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

$A_{n,tve}^t$  = Número de alumnos inscritos en establecimientos educativos que reportaron cantidad de computadoras usadas únicamente con fines pedagógicos, al nivel educativo n, en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

$CP_{n,tve}^t$  = Número de computadoras usadas con fines pedagógicos, al nivel educativo n, en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.



## Indicador TIC6. Porcentaje de alumnos que asisten a establecimientos que cuentan con acceso a Internet (niveles CINE 1, 2 y 3)

### **Definición:**

Es el porcentaje de alumnos inscritos en algún establecimiento educativo, para cada nivel educativo (CINE 1, 2 y 3), que cuentan con acceso a Internet en el establecimiento educativo.

### **Fórmula:**

$$\% AACI_{n_{1,2y3},tve}^t = \frac{AACI_{n_{1,2y3},tve}^t}{A_{n_{1,2y3},tve}^t} * 100$$

### **Propósito:**

El alumno, al asistir a establecimientos que cuentan con acceso a Internet, tiene la posibilidad de desarrollar capacidades complementarias, mediante la utilización de otras herramientas TIC disponibles en internet. Estimar la proporción de alumnos que asisten a establecimientos educativos que cuentan con acceso a internet, es de utilidad para definir políticas educativas dirigidas a la creación de programas en el uso de las TIC, que promuevan, aprovechen y regulen dicho acceso como medio para beneficiar la calidad educativa.

### **Donde:**

$\% AACI_{n_{1,2y3},tve}^t$  = Porcentaje, del total de los alumnos inscritos, que cuenta con acceso a Internet en el establecimiento educativo, al nivel educativo n (CINE 1, 2 y 3), en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

$AACI_{n_{1,2y3},tve}^t$  = Número de alumnos inscritos en establecimientos educativos que cuentan con acceso a Internet, al nivel educativo n (CINE 1, 2 y 3), en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

$A_{n_{1,2y3},tve}^t$  = Número de alumnos inscritos en establecimientos educativos, al nivel educativo n (CINE 1, 2 y 3), en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

## Indicador TIC7. Porcentaje de alumnos graduados de campos relacionados con las TIC (niveles CINE 3, 5 y 6)

### Definición:

Es el porcentaje, del total de alumnos graduados en educación secundaria superior y terciaria, graduados en campos relacionados con TIC.

### Fórmula:

$$\% AGRT_{n_{3,5y6},t\vee e}^t = \frac{\sum_{n=3}^6 AGRT_{n,t\vee e}^t}{\sum_{n=3}^6 AGR_{n,t\vee e}^t} * 100$$

### Propósito:

Desde una perspectiva educativa, conocer los recursos humanos potenciales con los que cuenta el sistema educativo para impartir y desarrollar la utilización de las TIC en la enseñanza. Se trata de una información necesaria para definir y ajustar las políticas educativas dirigidas a la formación de los recursos humanos necesarios, específicamente en los campos relacionados con las TIC.

### Donde:

$\% AGRT_{n_{3,5y6},t\vee e}^t$  = Porcentaje, del total de alumnos graduados en educación secundaria superior y terciaria en campos relacionados con TIC, al nivel educativo n (CINE 3, 5 y 6), en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

$AGRT_{n,t\vee e}^t$  = Número de alumnos graduados en campos relacionados con TIC, al nivel educativo n (CINE 3, 5 y 6), en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

$AGR_{n,t\vee e}^t$  = Número de alumnos graduados, al nivel educativo n (CINE 3, 5 y 6), en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

## Indicador TIC8. Porcentaje de alumnos aprobados que asisten a establecimientos que cuentan con TIC

### **Definición:**

Porcentaje de alumnos inscritos en establecimientos educativos que cuentan con TIC, aprobados en el último año académico.

### **Fórmula:**

$$\% AAPTIC_{n,t\vee e}^t = \frac{AAPTIC_{n,t\vee e}^t}{ATIC_{n,t\vee e}^t} * 100$$

### **Propósito:**

Permite evaluar el porcentaje de aprobación de los alumnos que cuenta con TIC en sus establecimientos educativos. Es posible comparar este indicador con el porcentaje de alumnos aprobados a nivel de todos los establecimientos educativos para evidenciar posibles retornos asociados a la utilización de dichas herramientas.

### **Donde:**

$\% AAPTIC_{n,t\vee e}^t$  = Porcentaje, del total de los alumnos inscritos en establecimientos que cuentan con TIC, que aprobaron en el último año lectivo, al nivel educativo n, en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

$AAPTIC_{n,t\vee e}^t$  = Número de alumnos inscritos en establecimientos que cuentan con TIC, que aprobaron en el último año lectivo, al nivel educativo n, en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

$ATIC_{n,t\vee e}^t$  = Número de alumnos inscritos en establecimientos que cuentan con TIC, al nivel educativo n, en la forma de administración f (total y estatal), en el año escolar t.

## GLOSARIO<sup>1</sup>

### Alumnos

Se refiere a estudiantes inscritos en un programa en establecimientos de educación.

### Alumno graduado

Se refiere a los alumnos que han completado en forma exitosa el año final de un nivel de educación. En algunos países, el completar los estudios ocurre como resultado de la aprobación de un examen o una serie de exámenes. En otros países, ocurre después de que un número requerido de horas de cursos académicos que han sido acumuladas.

### Campos relacionados con las TIC

Incluyen todos los programas que se comprenden los siguientes cuatro campos detallados de educación y entrenamiento:

- Técnicas audiovisuales y de producción de medios: es el estudio de las técnicas y habilidades necesarias para producir libros, periódicos, y realizar producciones de radio/televisión, producción de películas/videos, grabación de producciones musicales, y reproducción gráfica mediante las TIC. Incluye programas relacionados a métodos de reproducción de color, fotografía, y gráficos en computadora. También se incluye el estudio de la forma de combinar imágenes, palabras, decorados en la producción de libros, revistas, afiches, propagandas, etc.
- Informática es el estudio del diseño y desarrollo de los sistemas computacionales y de los ámbitos computacionales: Incluye el estudio del diseño, mantenimiento, e integración de las aplicaciones de software.
- Uso de computadoras es el estudio de la forma de uso de computadoras y del software para computadoras y las aplicaciones que sirven para diferentes propósitos. Estos programas son generalmente de corta duración.
- Electrónica y automatización (ingeniería y campos relacionados a la ingeniería): es el estudio de la planificación, diseño, desarrollo, mantenimiento, y monitorización del equipo electrónico, máquinas y sistemas. Incluye el diseño de computadoras y equipo para comunicación.

---

<sup>1</sup> La fuente es en todos los casos UNESCO (2009) "Encuesta Piloto 2009. Recopilación de datos sobre TIC en estadísticas de educación", a excepción de la definición de Establecimiento que cuenta con TIC, de elaboración propia.

## **Computadora**

Se refiere a un dispositivo electrónico programable en el cual se puede guardar, extraer y procesar datos, como también a través del cual se puede compartir información en una manera altamente estructurada. Lleva a cabo operaciones matemáticas y lógicas a alta velocidad de acuerdo a un conjunto de instrucciones. Los datos informados deben incluir computadoras personales (PCs), computadoras portátiles (laptops), computadoras portátiles pequeñas (notebooks), terminales conectadas a equipos computacionales grandes ('mainframes') y mini computadores destinadas para uso compartido.

## **Conocimientos básicos de informática**

Es un módulo del programa que cubre los usos más comunes de una computadora, incluyendo una mayoría o todos los siguientes temas: entendimiento de las nociones básicas del manejo de una computadora; administración de archivos computacionales, procesamiento de textos, uso de hojas electrónicas y bases de datos; creación de presentaciones; cómo encontrar información y comunicarse mediante el uso de computadoras, y conocimiento de los usos sociales y éticos relativos a la utilización de Internet. Desde una perspectiva estadística, se debe considerar el contenido definido nacionalmente de tales módulos. Frente a la ausencia de una norma nacional, por favor considere los módulos del programa que tienen una mayoría o todas las unidades de contenido arriba especificadas como equivalentes a un curso sobre conocimientos básicos computacionales.

## **Electricidad**

Se refiere a las fuentes permanentes de energía (por ejemplo cajas o conexiones principales de electricidad, energía eólica, energía solar, y generador permanente de energía que funciona con gasolinas, etc.) que permiten un uso adecuado y sustentable de infraestructura TIC para propósito educativo.

## **Establecimiento educativo**

Son instituciones establecidas, las cuales tienen el impartir enseñanza como su propósito único o principal. Tales instituciones están normalmente acreditadas o autorizadas por una autoridad pública. Mientras que la mayoría de las instituciones recaen dentro de la jurisdicción de, o son operadas por, autoridades de educación, otras agencias públicas dedicadas a área como ser educación, entrenamiento, empleo, justicia, defensa, servicios sociales, etc., también pueden estar involucradas. Los establecimientos educativos también pueden ser operados por organizaciones privadas, tales como organismos religiosos, grupos con intereses especiales, o instituciones privadas de educación y entrenamiento, tanto aquellas que actúan persiguiendo ganancias o las sin fines de lucro.

## **Establecimiento educativo de administración privada**

Establecimiento gestionado por organizaciones no estatal (iglesias, asociaciones sectoriales o empresas).

## **Establecimiento educativo de administración estatal**

Establecimiento gestionado por una autoridad o agencia educativa estatal (nacional/federal, estatal/provincial/departamental o local/municipal).

**Establecimiento que cuenta con TIC**

Incluye a aquellos establecimientos educativos que cuentan para uso pedagógico, con al menos uno de los siguientes elementos: radio, televisión, computadoras o Internet.

Internet

Se refiere a redes interconectadas a nivel mundial, las cuales permiten que los usuarios compartan información en un formato interactivo, que se denomina como hipertexto, a través de múltiples receptores conectados mediante cables o en forma inalámbrica (computadoras personales, computadoras portátiles, asistentes digitales personales (PDAs en inglés), teléfonos celulares inteligentes (Smartphones en inglés).

**Tecnologías de la información y comunicación (TIC):**

Se define como un conjunto diverso de herramientas y recursos tecnológicos que incluyen computadoras, el Internet (páginas Web, blogs y correo electrónico), tecnologías de transmisión pública en vivo (radio, televisión, y emisión vía Internet), tecnologías de difusión grabadas (potcasting -grabaciones de sonido para dispositivos iPod o MP3-, reproductores de audio y de video, y dispositivos de almacenamientos) y telefonía (fija o móvil, satelital, conferencias vía video o programas de transmisión de imagen y sonido vía Internet, denominados 'visio', etc.).

**Uso pedagógico:**

Para los fines de esta publicación, se refiere al uso de los instrumentos informáticos para apoyar las clases que se imparten o las necesidades independientes de enseñanza y aprendizaje. Esto puede incluir actividades que hacen uso de computadoras o Internet para llenar las necesidades de información con propósitos de investigación, desarrollo de presentaciones, realización de ejercicios prácticos y experimentos, para compartir información y para participar en foros de discusión en línea con propósitos educacionales. Incluye tanto las computadoras que son estrictamente propiedad de los centros educativos y para uso pedagógico, como las computadoras que son propiedad privada de los alumnos, como parte del conjunto de materiales obligatorios.

## NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA EMPLEADA

### *Crterios para datos faltantes*

na	en caso de que el dato no aplique o no corresponda
nd	en caso de no estar disponible el dato
n	en caso de tratarse de una cifra nula (igual a 0 o insignificante)
x	en caso de haber incluido el dato en otra categoría. Si es así, debe ser acompañado por una nota aclaratoria

### *Simbología empleada en la formalización*

<i>n</i>	Cada nivel educativo: CINE 97 (1, 2, 3, 5 o 6)
<i>n<sub>3, 5 y 6</sub></i>	Niveles educativos CINE97 3, 5 y 6
<i>t</i>	Año de referencia
<i>t ∨ e</i>	Forma de Administración: Total ( <i>t</i> ) o Estatal ( <i>e</i> )

## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

Adm.:	Administración (Forma de ...)	GTI:	Grupo de Trabajo de Indicadores	RAU:	Red Académica del Uruguay
Brasil E-tec:	Educación técnica a distancia (Brasil)	Est:	Estatal (valores sólo Estatal: sin Privado)	SEM:	Sector Educativo del Mercosur
CCR:	Comité Coordinador Regional	MEC:	Ministerio de Educación y Cultura (Uruguay y Paraguay)	SIC:	Sistema de Información y Comunicación
CG SIC:	Comité Gestor del Sistema de Información y Comunicación	Plan Ceibal:	Plan de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea (Uruguay)	SIEC:	Sistema de Información de Estadística Continua (Paraguay)
CINE:	Clasificación Internacional Normalizada de la Educación	Plan TEC:	Plan Tecnologías para una Educación de Calidad (Chile)	SITEM:	Sistema de Indicadores de TIC en Educación del Mercosur
DGPE:	Departamento para la Gestión Pública Efectiva (Paraguay)	Portal Timbó:	Portal de acceso on-line a la bibliografía científico-tecnológica internacional (Uruguay)	TIC:	Tecnologías de la comunicación y la información
EJA:	Educación de jóvenes y adultos	ProInfo:	Programa Nacional de Tecnología Educativa (Brasil)	Tot:	Total (valores totales: Estatal + Privado)

