



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

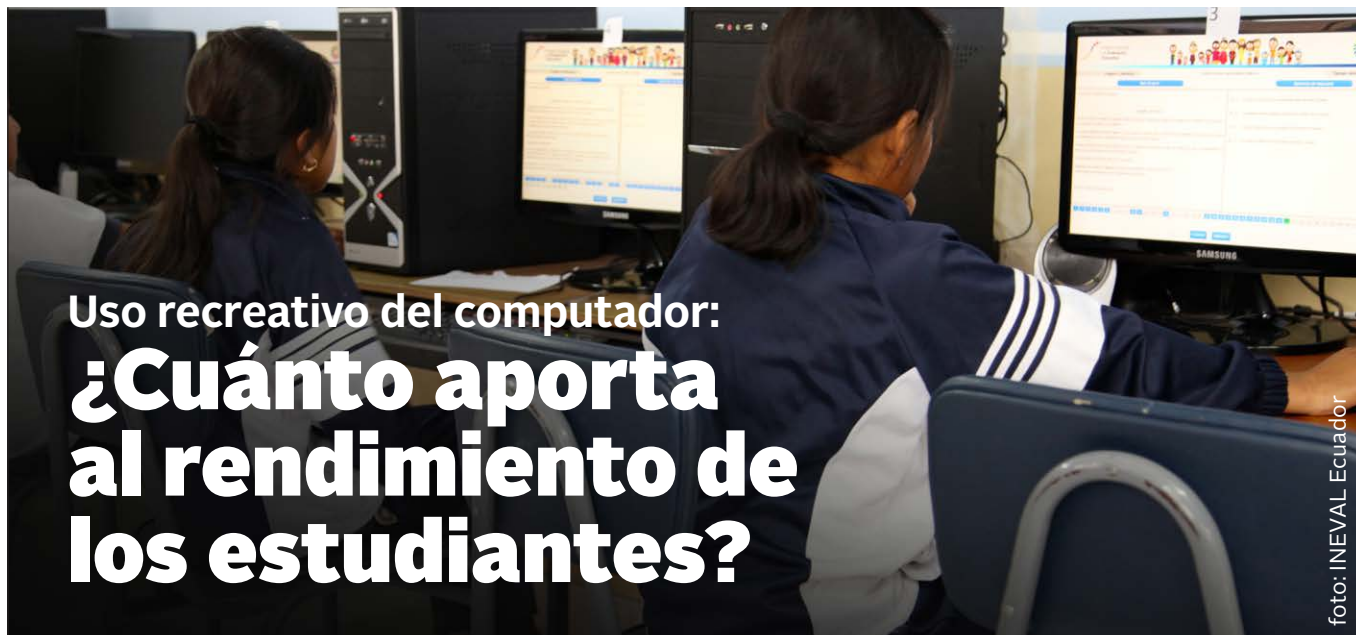
Oficina de Santiago  
Oficina Regional de Educación  
para América Latina y el Caribe

Número 2  
Enero 2016

terce

TERCER ESTUDIO REGIONAL COMPARATIVO Y EXPLICATIVO

EN LA MIRA



## Uso recreativo del computador: ¿Cuánto aporta al rendimiento de los estudiantes?

- ▶ El efecto de TICs en el logro de aprendizaje de los estudiantes, no se encuentra asociado únicamente a disponibilidad de computadores, tablets, entre otro tipo de dispositivos dentro y fuera del contexto escolar. Para que el efecto de las TICs sea positivo o negativo sobre el logro de aprendizaje se deben tomar en consideración otras variables como el tipo de uso, frecuencia de uso y lugar de uso.
- ▶ Si se revisan en detalle los resultados expuestos en el TERCE, el uso del computador para actividades recreativas, considerando el nivel socioeconómico y cultural, tiene un efecto negativo que se acentúa sobre los logros de aprendizaje.
- ▶ El efecto negativo es más generalizado en ciencias naturales y menos en lectura, si bien en todas las asignaturas la mayor parte de los países muestra un efecto negativo incluso cuando se toma en cuenta el nivel socioeconómico.

Si bien la región de América Latina y el Caribe ha mostrado gran dinamismo en los últimos años, presentando el crecimiento más rápido del mundo en las tasas de incorporación de tecnología y conectividad,

aún queda un largo camino por recorrer para asegurar un acceso equitativo y universal. Hasta ahora no ha sido sencillo conectar esta enorme inversión y avance con un mayor y más justo desarrollo o, en el caso de los sistemas educativos, con



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

Oficina de Santiago  
Oficina Regional de Educación  
para América Latina y el Caribe



EN LA MIRA

Número 2

mejores resultados de aprendizaje de sus estudiantes (Severin, 2013).

La UNESCO reconoce en el marco de su agenda Educación 2030 que las TICs tienen un importante potencial para la inclusión educativa. Para promover oportunidades de aprendizaje de calidad a lo largo de la vida para todos, es importante que se ofrezcan vías de aprendizajes flexibles, así como también el reconocimiento, la validación y la acreditación de los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos mediante la educación informal y no formal, y fortalecer la ciencia, la tecnología y la innovación. En este sentido es preciso aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación para reforzar los sistemas educativos, la difusión de conocimientos, el acceso a la información, el aprendizaje efectivo y de calidad, y una prestación más eficaz de servicios (UNESCO, Declaración de Incheon, 2015).

## EL ACCESO DE LAS ESCUELAS A TICs EN AMÉRICA LATINA

En América Latina, la disponibilidad de recursos computacionales es heterogénea, varía dependiendo de los países y los recursos e infraestructura básica, por ejemplo el acceso a fuentes de energía eléctrica. Por ende, la proporción de escuelas dotadas de electricidad proporciona una medida

de la capacidad institucional del país para promover el uso de las TICs en educación (UNESCO-UIS, 2013).

Los datos del Instituto de Estadísticas de la UNESCO para el año 2012, muestran el contraste en el acceso a TICs dentro de la región, por ejemplo en la República Dominicana, donde un promedio de 122 alumnos de educación primaria comparten una sola computadora. Los alumnos de primaria también tienen poco acceso a computadoras en Nicaragua (74/1) y Paraguay (130/1), debido a que sólo un cuarto de las escuelas primarias de Nicaragua (24%) cuenta con electricidad.

Esto contrasta con la situación presente en Uruguay, país en el que cada niño tiene su propia computadora (1/1), gracias a su política nacional -a través del Plan Ceibal- de proporcionar a todos los alumnos y docentes una computadora portátil sin costo.

Además de investigar el efecto del uso del computador sobre el rendimiento de los estudiantes el TERCE también ofrece una ventana de oportunidad para analizar el grado de la utilización de la tecnología en la escuela y en los hogares de los alumnos. Para este fin, en el Gráfico 1 se presenta el porcentaje de uso del computador en tres categorías, que permiten evidenciar lo heterogéneo del uso de los computadores en cada uno de los países, clasificado en función de los ambientes en los que se desarrolla el estudiante<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> La clasificación por tipo de ambiente en el que se desarrolla el estudiante, proviene de las tres preguntas que se realizaron a los estudiantes de sexto grado en el cuestionario aplicado por el TERCE.



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

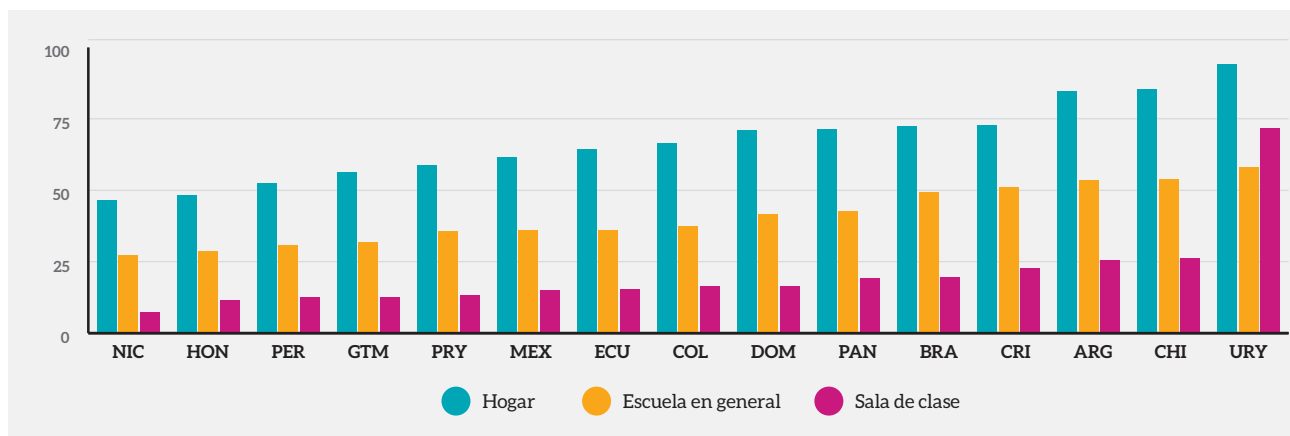
Oficina de Santiago  
Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe



EN LA MIRA

Número 2

Gráfico 1: Uso de computador: hogar, sala de clase, escuela en general de acuerdo al TERCE



Fuente: Elaboración propia en base a los datos del TERCE. [Enlace al archivo Excel](#)

En promedio, más del 70% de los estudiantes de sexto año de los países participantes del TERCE usa el computador en su hogar. En promedio, tan sólo el 21,1% de los estudiantes reporta hacer actividades en el computador dentro de la sala de clases. Existe una serie de usos que se describen como uso general dentro de la escuela, que agrupa los usos que se dan, por ejemplo: en la biblioteca, el laboratorio o la sala de computación.

## ¿QUÉ NOS DICE EL TERCE ACERCA DEL USO DEL COMPUTADOR?

El efecto de TICs en el logro de aprendizaje de los estudiantes, no se encuentra asociado únicamente a disponibilidad de computadores,

tablets, entre otro tipo de dispositivos dentro y fuera del contexto escolar. Para que el efecto de las TICs sea positivo o negativo sobre el logro de aprendizaje se deben tomar en consideración otras variables como el tipo de uso, frecuencia de uso y lugar de uso.

En el informe de factores asociados del TERCE se presenta una primera aproximación respecto a la frecuencia con la que se usa el computador dentro y fuera del contexto escolar<sup>2</sup>. Los resultados expuestos sugieren, en esencia, dos hallazgos importantes. El primero indica que el uso habitual de los computadores en la escuela se asocia consistentemente a inferiores desempeños. Esto sugiere que su utilización en la escuela no ha sido adaptada de forma adecuada a los propósitos educativos. Segundo, se observa que a mayor frecuencia

<sup>2</sup> Cabe destacar que el análisis se acota tan solo a los estudiantes de sexto grado, puesto que la variable uso del computador dentro de la escuela fue incluida solamente en los cuestionarios de los estudiantes de sexto grado, por lo tanto la inferencia de los resultados se limita a este grupo de estudiantes.



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Oficina de Santiago  
Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe



EN LA MIRA

Número 2

de uso del computador en la casa, mayores son también los resultados académicos de los estudiantes<sup>3</sup>. Sin embargo, en algunos países, esta asociación positiva desaparece cuando se considera el nivel socioeconómico del estudiante (UNESCO/OREALC, 2015. Treviño et al.).

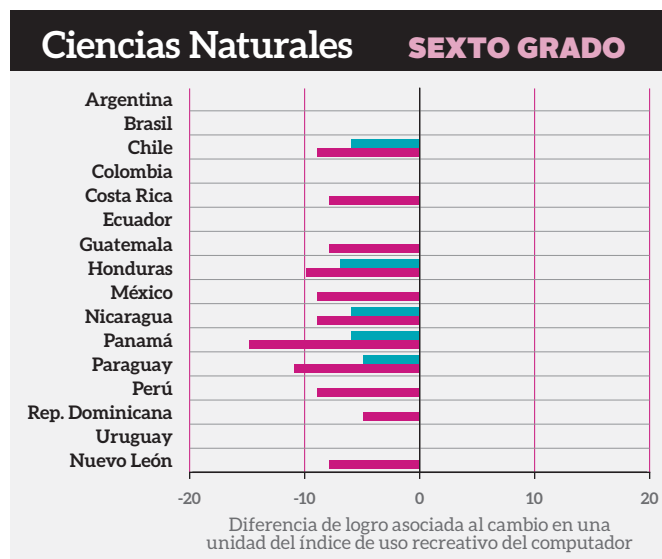
En la presente edición del TERCE en la mira, vamos a explorar los alcances respecto al tipo de uso del computador para fines recreativos. Tal como lo menciona Woessmann & Fuchs (2004), el efecto del uso del computador en el hogar y su relación con el logro de aprendizaje del estudiante, depende del uso específico que los computadores tienen. Uno de los resultados que presenta dicha investigación realizada en base a los datos de PISA, menciona que la mera disponibilidad de computadores en el hogar puede, en primera instancia, servir a los niños como dispositivos de juego. Por lo tanto, estos dispositivos pueden distraer a los estudiantes de las actividades de aprendizaje y por lo tanto afectar al desempeño de los estudiantes.

Con los datos TERCE es posible desagregar estos dos elementos relativos al uso de TICs en educación, el tiempo del uso del computador y el tipo de uso que tienen estos dispositivos<sup>4</sup>. Sin embargo,

el tipo de uso que se le da tiene que ver con el tipo de experiencias educativas o no educativas del estudiante.

En el informe de factores asociados (UNESCO-OREALC, 2015. Treviño et al) se deja expuesto que el uso recreativo del computador tiene, en promedio, efectos negativos en el logro de aprendizaje de los estudiantes de sexto grado. Cuanto más

**Gráfico 2: Diferencia de logro asociada al cambio en una unidad de índice de uso recreativo del computador**



● Antes de considerar la relación con el nivel socioeconómico ● Después de considerar la relación con el nivel socioeconómico

**3** Estos resultados hay que interpretarlos con precaución y bajo la consideración del contexto socioeconómico en el que se desarrollan los estudiantes, el poseer un computador es una variable que por sí misma puede dar cuenta del nivel socioeconómico familiar y, por lo tanto, explicar gran parte del logro de aprendizaje de los estudiantes.

**4** El tipo de uso que se indaga mediante los cuestionarios aplicados a los estudiantes en el TERCE, donde se pregunta específicamente sobre las actividades que se realizan en el tiempo libre del estudiante y usando el computador, por ejemplo: jugar juegos, conectarme con mis amigos en redes sociales (Facebook, Twitter), ver videos o escuchar música e incluso sobre el uso del computador para buscar información y tareas escolares.



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

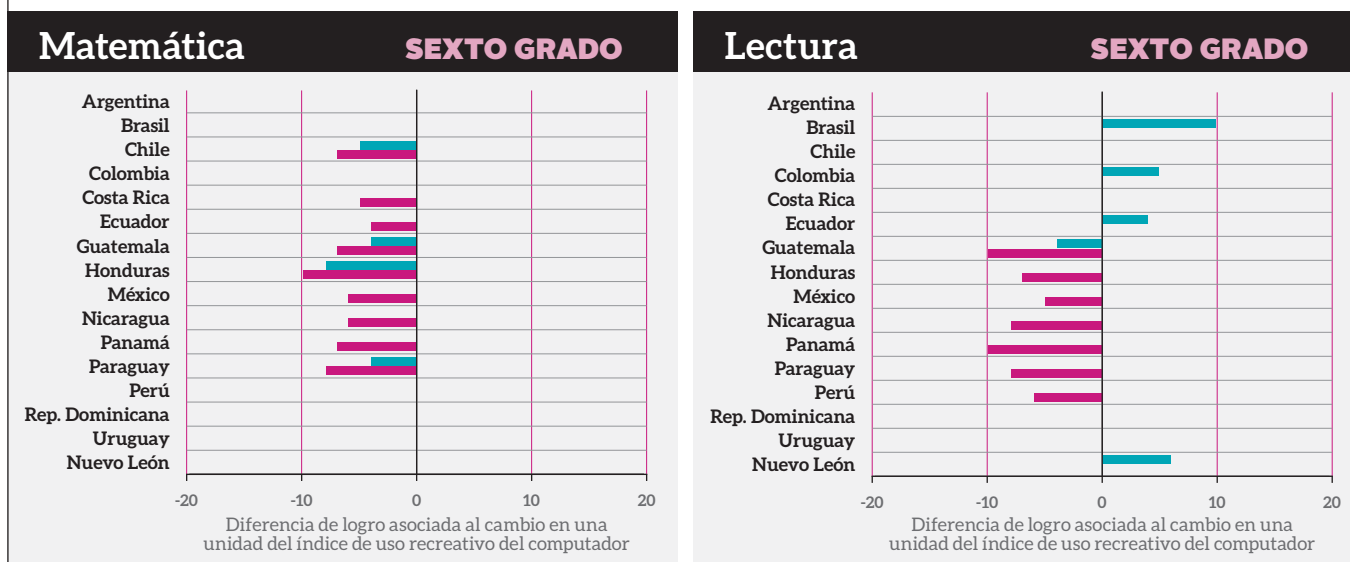
Oficina de Santiago  
Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe



EN LA MIRA

Número 2

**Gráfico 3: Diferencia de logro asociada al cambio en una unidad de índice de uso recreativo del computador**



● Antes de considerar la relación con el nivel socioeconómico ● Después de considerar la relación con el nivel socioeconómico

**Fuente:** UNESCO/OREALC. (2015). Treviño et al. Informe de resultados de Factores Asociados. [Enlace al archivo Excel](#)

usan su computadora, ya sea para chatear, comunicarse vía redes sociales o escuchar música, menores son sus logros en todas las disciplinas evaluadas. El mayor uso recreacional de esta tecnología se asocia con una pérdida de entre 4 y 15 puntos en las pruebas. Específicamente, en matemática el uso recreativo del computador influye negativamente en el aprendizaje en nueve países. En lectura, esta relación negativa ocurre en siete países, mientras que en ciencias naturales sucede en 10 países y en el estado mexicano de Nuevo León (ver Gráfico).

Si se revisan en detalle los resultados expuestos en el TERCE, el uso del computador para actividades recreativas, considerando el nivel socioeconómico y cultural, tiene un efecto negativo que se acentúa sobre los logros de aprendizaje. El efecto negativo es más generalizado en ciencias naturales y menos en lectura, si bien en todas las asignaturas la mayor parte de los países muestra un efecto negativo incluso cuando se toma en cuenta el nivel socioeconómico.

**NOTA GRÁFICO 2 y 3:** Las barras indican la magnitud de la asociación entre logro académico y el índice del uso recreativo del computador, antes y después de considerar el nivel socioeconómico del estudiante y de la escuela a la que asiste. En cada país, la diferencia entre las barras de color claro y oscuro indica la influencia del nivel socioeconómico sobre la asociación entre uso recreativo del computador y logro de aprendizaje. Barras similares sugieren una baja incidencia del nivel socioeconómico sobre esta relación; por el contrario, barras dispares apuntan a una alta incidencia. La ausencia de barras indica que la relación no fue estadísticamente significativa. La significancia se definió al 5%.



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

Oficina de Santiago  
Oficina Regional de Educación  
para América Latina y el Caribe



EN LA MIRA

Número 2

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El uso del computador en actividades recreativas, se relaciona, en promedio negativamente con el logro de aprendizaje de los estudiantes, como lo han demostrado los resultados del TERCE. Sumados a los hallazgos previos expuestos en el informe de factores asociados del estudio, sugiere que no es la mera presencia de un computador, sino el tipo de uso, frecuencia de uso y lugar de uso lo que determina si las TICs se convierten en una relación negativa o positiva con el rendimiento académico

La UNESCO, en el marco de su agenda Educación 2030, reconoce el potencial que tienen las TICs para mejorar los entornos de aprendizaje de los estudiantes. A la luz de la evidencia del TERCE, al mismo tiempo se establece que para que las TICs tengan un efecto positivo en la educación, se requiere contar con políticas públicas que sean contextualizadas e integrales, de manera que se logre un mejor desempeño de los estudiantes. Siguiendo el documento de Severin (2014), a continuación se establecen una serie de criterios a considerar:

**I. Considerar el acceso a tecnología e internet como un derecho de todos los estudiantes, asumiendo los Estados el deber de asegurar el acceso a quienes no pueden hacerlo por sí mismos.**

**II. Asegurar que docentes y familias accedan formación y capacitación elemental para el uso de tecnologías digitales, de manera de acompañar adecuadamente el acceso de los estudiantes.**

**III. Reconocer y relevar buenas prácticas educativas con uso de tecnología y favorecer el acceso a recursos educativos de calidad para todas las escuelas y estudiantes.**

**IV. Auspiciar el desarrollo de nuevas experiencias de aprendizaje, centradas en los estudiantes mediante procesos pedagógicos diferenciados y personalizados, a partir de la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencia.**

**V. Fortalecer la colaboración en el aula, en los centros educativos y entre los docentes y estudiantes en toda la región, fortaleciendo el desarrollo de comunidades de aprendizaje y ofreciendo acciones educativas que amplíen el tiempo y el espacio para el aprendizaje más allá de la escuela.**

**VI. Potenciar la inclusión del uso de las TIC con fines pedagógicos en los currículos de formación inicial docente.**



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

Oficina de Santiago  
Oficina Regional de Educación  
para América Latina y el Caribe

terce  
TERCER ESTUDIO REGIONAL COMPARATIVO Y EXPLICATIVO

EN LA MIRA

Número 2



foto: INEVAL Ecuador

**VII. Fortalecer la formación en servicio de los docentes, para promover sistemas de formación personalizada, continua, colaborativa y en red, incorporando el enfoque generacional y la perspectiva de género en el análisis de los usos de TIC de parte de docentes para desde ahí desarrollar**

**capacitaciones ajustadas a sus necesidades.**

Más investigaciones a profundidad, como un informe temático sobre TICs en educación del BID y OREALC/UNESCO Santiago podrán dar otras pistas sobre cómo se puede utilizar el potencial de las TICs para el aprendizaje.

**En nuestra próxima edición: Docentes**



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

**Oficina de Santiago**  
Oficina Regional de Educación  
para América Latina y el Caribe



Número 2

### Referencias bibliográficas

Para más información contactar a Adriana Viteri, asistente técnica del LLECE: [a.viteri@unesco.org](mailto:a.viteri@unesco.org)

### Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)

### Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE)

### Bases de datos TERCE

*TERCE en la mira es un producto comunicacional de la OREALC/UNESCO Santiago, orientado a todos aquellos agentes involucrados en temas de educación, especialmente los tomadores de decisión. Su objetivo es entregar elementos de análisis sobre un tópico en particular que forme parte de los hallazgos del TERCE y que permitan guiar decisiones sobre política educativa en la región. La información se puede citar mencionando siempre su fuente.*