

# Caracterización del uso de las TIC en jóvenes chilenos: Juegos y aprendizaje conviven en los hogares

Andrea Ibieta

Mary-Ann Isaacs

Instituto de Informática Educativa  
Universidad de La Frontera  
Montevideo 0830, Temuco, Chile  
+56 45 2325252  
abietat@gmail.com  
maryannisaacs@gmail.com

J. Enrique Hinostroza

Christian Labbé

Instituto de Informática Educativa  
Universidad de La Frontera  
Montevideo 0830, Temuco, Chile  
+56 45 2325252  
enrique.hinostroza@iie.cl  
christian.labbe@iie.cl

Magdalena Claro

Centro de Estudios de Políticas y  
Prácticas en Educación  
P. Universidad Católica de Chile  
Av. Vicuña Mackenna 4860, Macul,  
Santiago, Chile  
+56 2 2354 1330  
magdalena.claro@gmail.com

## ABSTRACT

This paper describes the activities youngsters do with computers and Internet in different contexts and analyses the differences among students attending to schools that group students from different socioeconomic status. The data used are based on the results of the national ICT in education census implemented by the Chilean Ministry of Education in 2012 that included 28 thousand students attending 10<sup>th</sup> grade of secondary schools (average of 15 years old). Results show that although students use ICT more frequently at home than in school, school-work activities are among the most frequent activities at home. This shows that youngsters are using ICT to complement and eventually broaden school related contents. Also, they show that there are no major differences in the distribution and frequency of activities with ICT among students attending to different types of schools, showing that there is relative high degree of homogenization in the use of ICT, showing from this perspective, no signs of a digital gap.

## RESUMEN

Este artículo describe la manera en la que los jóvenes chilenos utilizan las tecnologías de información y comunicación en distintos contextos y analiza las diferencias de dicho uso entre jóvenes que asisten a colegios asociados a distintos grupos socioeconómicos. Los datos utilizados corresponden a los resultados del Censo de Informática Educativa aplicado el año 2012 por el Ministerio de Educación de Chile, que incluyó a cerca de 28 mil jóvenes que asisten a grado 10 (15 años promedio de edad). Los resultados muestran que si bien los alumnos utilizan las TIC con más frecuencia en sus hogares que en el colegio, entre las actividades más frecuentes en el hogar se encuentran aquellas relacionadas con tareas escolares. Ello refleja que los alumnos están aprovechando estas tecnologías para complementar y eventualmente ampliar contenidos del colegio. Asimismo, los resultados muestran que no hay grandes diferencias en términos de la distribución y frecuencia de actividades con TIC entre los alumnos que asisten a distintos tipos de colegio, evidenciando que hay un relativo alto grado de homogenización en el uso de TIC y por tanto no se aprecia una brecha en este sentido.

## Categories and Subject Descriptors

Computer-assisted instruction, Computer literacy, Computer-managed instruction

## General Terms

Measurement, Performance, Human Factors.

## Keywords

ICT in Education, Youngsters use of ICT, digital gap, learning lives.

## 1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación se han expandido en la sociedad y han tomado un rol protagónico dentro del hogar y la vida familiar, tanto desde el punto de vista sociodemográfico como en las dinámicas, estilos de vida, expectativas culturales y actitudes hacia las tecnologías [1]. En especial, el acceso a internet ha aumentado de manera significativa entre los jóvenes, quienes acceden desde distintos lugares (hogar, colegio) y para diversos tipos de usos. Esta masificación y ubicuidad en el acceso está dando origen, por un lado, a nuevas formas de comunicación, interacción y relación entre los jóvenes, y por otro, está cambiando la manera en que los jóvenes aprenden y desarrollan sus habilidades, eliminando los límites tradicionales entre los espacios formales e informales de aprendizaje [2, 3]. En efecto, muchos de los jóvenes de esta generación han crecido con la tecnología digital, Internet, videojuegos y telefonía móvil; tecnologías que están siendo usadas no tan solo para fines educativos sino que también para fines de socialización y aprendizaje informal [1, 4].

Sin embargo, aun cuando los jóvenes están cada vez más expuestos a las TIC en el hogar, escuela y distintos lugares, las investigaciones dan cuenta de la existencia de una brecha digital generalmente asociada a la diferencia entre aquellos que tienen acceso a TIC y los que no lo tienen [5]. Adicionalmente, incluso superando dicha brecha, crecientemente las investigaciones muestran que el ‘mero acceso’ es insuficiente para asegurar un uso significativo de éstas [1]. Al respecto, Selwyn [6] habla del “arcoiris” de acceso, haciendo alusión a que existen diferentes matices a partir de los cuales se genera el proceso de acceso a las TIC, y por lo tanto la brecha no está exclusivamente limitada al acceso físico, sino además a cómo las personas usan las TIC. “*El acceso a la tecnología es inútil sin las habilidades, los conocimientos y apoyo para utilizarla de manera eficaz*” (Selwyn, 2004, p. 348). En consecuencia Selwyn afirma que la brecha digital hace alusión a: i) el acceso físico o absoluto a las TIC y ii) la capacidad para usar las TIC,

dando un sentido “significativo” a estas, y propone un marco para describir las etapas de la brecha digital que se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1 Etapas de la brecha digital**

Acceso formal/teórico a TIC y contenidos	Provisión formal de TIC en los hogares, comunidades, escuelas, lugares de trabajo que teóricamente está disponible para ser utilizado por las personas.
Acceso efectivo a TIC y contenidos	Provisión TIC en los hogares, comunidades, escuelas, lugares de trabajo que las personas sienten que pueden utilizar.
Uso de TIC	Cualquier tipo de contacto con TIC. Puede o no ser significativo y puede o no traer consecuencias de mediano/largo plazo.
Apropiación de las TIC	Uso significativo de las TIC. Uso en el cual la persona ejerce un grado de control y elección sobre la tecnología y contenidos. El uso puede ser considerado útil, fructífero, valioso y tiene relevancia para la persona.
Resultados – concretos y percibidos	Consecuencias inmediatas/de corto plazo del uso de TIC.
Consecuencias – concretas y percibidas	Consecuencias de mediano/largo plazo del uso de TIC en términos de la participación en la sociedad de la información. Puede ser visto en términos de las actividades: Productivas, Políticas, Sociales, Consumo y Ahorro

Tal como se aprecia, este marco permite visualizar una progresión en la penetración de acceso y uso de las TIC en la sociedad. Desde otra perspectiva, la OCDE y otros investigadores, está advirtiendo la aparición de lo que llaman una “segunda brecha digital” que es la diferencia entre aquellos alumnos que cuentan con las habilidades y competencias necesarias para hacer un uso efectivo de las TIC y aquellos que no cuentan con ellas [7]. Asimismo, afirman que dichas competencias dependen del capital económico, social y cultural de los alumnos. En este sentido, actualmente el foco del análisis respecto a la brecha digital ya no está centrado en el mero acceso a las TIC, sino en los usos que los distintos tipos de usuarios hacen de las mismas y el provecho que sacan de esos usos, los cuales también estarían reflejando inequidades sociales [8].

Respecto a los usos de las TIC, diversos autores [6, 7, 9, 10] han tratado de caracterizar la evolución en la manera en que se utilizan estas tecnologías, partiendo por usos funcionales y llegando a caracterizar las últimas etapas de adopción en donde los usuarios aprovechan todas sus ventajas y potencialidades. Un segundo grupo de autores se ha centrado en describir los usos considerando variables de contexto propias de cada grupo de usuarios según tipo de uso [1, 7, 11-17]. Finalmente, un tercer grupo, se ha basado en las competencias TIC de los usuarios para determinar los factores que intervienen en el desarrollo de dichas competencias [18].

A modo de ejemplo la Tabla 2 muestra algunas de las tipologías de usuarios que se han definido en distintos estudios.

**Tabla 2 Tipologías de usuarios de internet**

Sunkel, Trucco y Möller, 2011	OECD, 2010	Eynon & Malmberg, 2011	Livingstone, Bober, & Helsper, 2005
1. Distantes 2. Internautas 3. Especializados 4. Súper Usuarios o Multifuncionales	1. Digiwired 2. Digi-Educational 3. Digi Zappers 4. Analogues 5. Digisporadics 5. Digi Casuals	1. Peripheral 2. Normative 3. All-rounder 4. Active participator	1. Interactors 2. Civic minded 3. Disengaged
Frecuencia de actividades del cuestionario de PISA [12]	En base a la frecuencia de uso de TIC para actividades recreativas y educativas [7]	Frecuencia de actividades: comunicar, búsqueda de información, entretención, participación y creatividad [13]	Frecuencia de las actividades que realizan con Internet [16]

Desde otra perspectiva, hay estudios que describen en profundidad la manera en la que los jóvenes utilizan estas tecnologías y que generalmente consideran el trabajo con grupos específicos de usuarios. Entre ellos, hay varios que desafían el concepto de nativo digital [19, 20] y otros que analizan el uso de TIC por parte de alumnos y profesores, sugiriendo la necesidad de investigar con mayor profundidad el tipo de actividades que realizan cada uno de los actores, focalizando en usos más específicos [21, 22].

En este contexto, y para avanzar en la comprensión del rol de las TIC en la vida de los jóvenes, este artículo profundiza en los tipos de uso de TIC que realizan los jóvenes de distintos niveles socio-económicos tanto en contextos escolares como en sus hogares.

## 2. MÉTODO

Los datos corresponden a los recogidos a través del cuestionario de alumnos utilizado en el Censo de Informática Educativa, que en el año 2012 se aplicó en 8.610 establecimientos subvencionados de Chile y a una muestra de 209 establecimientos educacionales no subvencionados, los que representan el 96,9% del total de establecimientos educacionales del país. Para este estudio se analizaron los cuestionarios de los alumnos de 10 grado (15 años promedio de edad) que fueron seleccionados al azar en cada uno de los 2.603 establecimientos de educación secundaria, contando con un total de 28.267 alumnos encuestados. En particular, se seleccionaron aquellas preguntas respecto a la frecuencia<sup>1</sup> con

<sup>1</sup> La frecuencia de actividades fue medida a través de una escala tipo Likert con las opciones Nunca o Casi nunca (1), Ocasionalmente (2), Comúnmente (3) y Siempre o Casi siempre (4).

que los alumnos realizaban actividades con TIC exclusivamente en el hogar o en el colegio, así como la frecuencia de un conjunto de actividades que realizaban en diversos lugares y que se asocian al marco de habilidades TIC para el aprendizaje (HTPA) definidas por el Ministerio de Educación de Chile como “la capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento así como dilemas legales, sociales y éticos en ambientes digitales” [ver: 23].

En concreto se realizaron tres análisis factoriales por componentes principales con rotación Varimax. Los análisis factoriales arrojaron: a) para las actividades con TIC en el colegio, dos factores que explican el 48.2 % de la varianza total; b) actividades con TIC en el hogar, cinco factores que explican el 55.2 % de la varianza total; c) actividades asociadas al desarrollo de HTPA, tres factores que explican el 48.2% de la varianza total. Los resultados de los análisis factoriales se muestran en las Tablas 2, 3 y 4.

Determinados los factores según tipo de actividad se procedió a calcular las frecuencias de estos según tipo de colegio: a) colegios Municipalizados, subvencionados por el Estado y administrados por una Municipalidad; b) colegios particular subvencionados, subvencionados por el Estado y administrados por privados; y c) colegios particulares pagados, los cuales no reciben subvención del Estado y son administrados por privados. Cabe mencionar que en Chile hay un alto nivel de segregación, principalmente socioeconómica, la cual se ve reflejada en el tipo de colegio. En concreto, alumnos de niveles socioeconómicos más bajos asisten a colegios administrados por Municipalidades, alumnos de niveles medios asisten a colegios subvencionados administrados por privados y aquellos de niveles socioeconómicos más altos asisten a colegios no subvencionados. Finalmente y para determinar el tamaño del efecto según el tipo de dependencia se calculó el coeficiente ETA al cuadrado, este coeficiente describe la proporción de variabilidad total atribuible a un factor. Los análisis descritos se realizaron con apoyo del software estadístico SPSS 20.

### 3. RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados asociados a los análisis factoriales para caracterizar las actividades con TIC de los jóvenes y luego se presentan los resultados del análisis de frecuencia de uso de TIC.

#### 3.1 Caracterización de usos TIC

En relación a las actividades con TIC que realizan los alumnos en el colegio (

Tabla 3), estas se agrupan en dos factores, actividades tradicionales y actividades de evaluación y colaboración. Las primeras dan cuenta de actividades de aprendizaje habituales centradas en el trabajo individual del estudiante que son apoyadas por el uso de tecnología, tales como hacer presentaciones, escribir informes, buscar, seleccionar y ordenar información obtenida de Internet y hacer guías de trabajos, tareas y ejercicios con ayuda del computador. El segundo factor, actividades de evaluación y colaboración, agrupa principalmente aquellas actividades en las cuales los alumnos realizan actividades de evaluación con el computador, implementan proyectos colaborativos y usan software educativo.

En relación a las actividades con TIC vinculadas al desarrollo de Habilidades TIC para el Aprendizaje (HTPA) (Tabla 4) estas se agrupan en tres factores: usos avanzados, intermedios y

**Tabla 3 Actividades con TIC en el colegio**

Factor	Actividad
Actividades tradicionales con TIC Alfa:0.836	Buscamos, seleccionamos y ordenamos información obtenida de Internet
	Escribimos informes o ensayos para los profesores con ayuda de computadores e Internet
	Analizamos datos para una investigación o trabajo escolar
	Todos hacemos la misma actividad y al mismo tiempo con ayuda de computadores o internet
	Cada uno trabaja de manera individual durante las clases, a su propio ritmo con ayuda de computadores o
	Completamos fichas de ejercicios, tareas, guías, etc. con ayuda de computadores o Internet
	Hacemos presentaciones y/o disertaciones con ayuda de computadores o Internet
	Explicamos y comentamos nuestras ideas con profesores y compañeros con ayuda de computadores o Internet
	Nos comunicamos con compañeros de otros cursos, o de otras escuelas o liceos dentro y/o fuera del país
Actividades de evaluación y colaboración Alfa: 0.759	Usamos software o juegos educativos
	Contestamos pruebas o evaluaciones frente a un computador
	Me evaluó o evaluó a mis compañeros con ayuda de computadores o internet
	Con ayuda de computadores o internet discutimos y ponemos en práctica entre profesores y alumnos las mejores formas de aprender
	Hacemos trabajos o participamos de proyectos relacionados con la comunidad, ya sea en salud

básicos. Respecto al primer factor, este incluye actividades que requieren un manejo avanzado de herramientas de productividad tales como crear gráficos, tablas y mapas conceptuales, para analizar y ordenar ideas o comparar resultados.

El segundo factor incluye actividades asociadas a un uso de funciones complementarias de herramientas de productividad y búsqueda de información, incluyendo estilos y correctores en la edición de textos, el uso de distintos buscadores y el envío de correo electrónico a grupos de destinatarios, así como la incorporación de conclusiones personales en presentaciones. Finalmente, en el tercer factor se incluyen actividades que consisten en un uso relativamente básico de herramientas para buscar información, sin embargo denotan una cierta capacidad para organizar la información y capacidad de discriminación de calidad de fuentes de información.

**Tabla 4 Actividades con TIC asociadas al desarrollo de HTPA**

Factor	Actividad
Uso avanzado Alfa: 0.703	Creo gráficos con datos en una planilla de cálculos (por ejemplo de la temperatura de distintos meses del año utilizando Excel)
	Uso tablas o mapas conceptuales para comparar datos o resultados de un problema
	Cuando trabajo con gráficos, yo mismo interpreto o describo la información que está en los gráficos (barra, circulares, etc.)
Uso intermedio Alfa: 0.615	Cuando trabajo en grupo, envío los correos electrónicos con copia a todos los compañeros del grupo
	Cuando escribo un documento, subrayo o pongo en negrita las frases o palabras más importantes
	Utilizo el corrector ortográfico en mis trabajos o correo electrónico
	Cuando elaboro una presentación (por ejemplo con Power Point) incorporo conclusiones personales
	Para buscar cualquier tipo de información utilizo varios buscadores (por ejemplo Google, Bing, Yahoo, etc.)
Uso básico Alfa: 0.550	Cuando busco información en Internet me dan más confianza las páginas que tienen más colores y animaciones
	Cuando debo colocar un nombre a archivos nuevos, mantengo los que me entrega automáticamente el computador
	Cuando busco información en internet, reviso solo los tres primeros resultados que aparecen en el buscador
	Para buscar información en Internet, copio y pego la pregunta que me entregó mi profesor en un buscador (por ejemplo Google)

Por último, las actividades TIC en el hogar se agrupan en cinco factores (Tabla 5). El primer factor, Actividades de tipo social y comunicación incluye usar redes sociales, chatear, comunicarse con compañeros, editar, subir fotos y videos y ver videos o películas en línea. El segundo factor, Tareas escolares en el hogar, incluye el uso de Internet para hacer trabajos de investigación, preparar presentaciones, trabajar con planillas de cálculo y enviar trabajos a compañeros. El tercer factor, búsqueda de información general y correo electrónico incluye actividades en la que los jóvenes usan Internet para revisar temas de interés y noticias y comunicarse usando correo electrónico. El cuarto factor, Juegos y ver TV, si bien tiene un bajo alfa de Cronbach, incluye actividades tales como ver televisión, escuchar radio online y el uso de las TIC para jugar. Por último, el quinto factor, uso de plataforma escolar a distancia, incluye actividades en las que los jóvenes acceden a plataformas de gestión escolar previstas por el colegio.

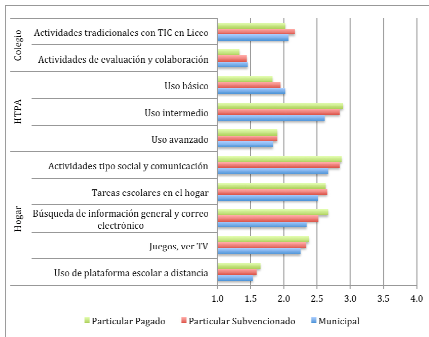
**Tabla 5 Actividades con TIC en el hogar**

Factor	Actividad
Actividades tipo social y comunicación Alfa: 0.803	Hacer llamadas por el computador que incluya voz y/o video
	Grabar y subir a la red, video, fotos, audios de tu familia, amigos, compañeros profesores, etc.
	Editar fotos o videos
	Comunicarse con compañeros para estudiar o hacer trabajos escolares
	Escuchar música o ver películas en línea
	Chatear
	Usar aplicaciones de redes sociales
Tareas escolares en el hogar Alfa: 0.780	Realizar cálculos, almacenar datos o hacer gráficos con una planilla de cálculos (por Ej. Excel)
	Enviar trabajos escolares por correo electrónico a tus compañeros o profesores
	Hacer una presentación para una disertación (por Ej. utilizando Power Point)
	Escribir trabajos de investigación, informes o composiciones con ayuda de un procesador de texto (por ejemplo Word)
	Buscar información en Internet para estudiar o hacer trabajos escolares
	Búsqueda de información general y correo electrónico Alfa: 0.609
Juegos, ver TV Alfa: 0.305	Enviar y recibir correos electrónicos
	Leer noticias o artículos de interés
	Buscar información sobre un tema de interés
Uso de plataforma escolar a distancia Alfa: 0.687	Mirar televisión o escuchar radios en línea
	Jugar
	Usar software o juegos educativos (ej, aprender con pipo, tangram, etc.)
	Enviar trabajos o subir material de aprendizaje en el sitio web o plataforma virtual de tu escuela o liceo
	Visitar el sitio web de la escuela para ver fechas de pruebas, reuniones de apoderados, etc.
	Descargar o subir material de aprendizaje en el sitio web de la escuela o liceo

### 3.2 Frecuencias de uso de TIC

La Figura 1 muestra los resultados de las frecuencias de uso de TIC de los alumnos que asisten a distintos tipos de colegio, asociados a los factores identificados según los distintos contextos de uso.

En términos generales, los resultados muestran que la frecuencia de uso de TIC en el hogar es más alta que en el colegio y que la frecuencia de actividades vinculadas a las habilidades TIC para el aprendizaje es, en promedio, similar a la frecuencia de actividades con TIC en el hogar.



**Figura 1. Frecuencia de uso de TIC de alumnos que asisten a distintos tipos de colegio.**

En relación al uso de TIC en el colegio, los resultados muestran que los alumnos realizan actividades de tipo tradicional con bastante mayor frecuencia que las de comunicación y evaluación. En concreto, los resultados muestran que los alumnos usan las TIC principalmente para hacer presentaciones y/o disertaciones con ayuda de computadores o Internet, buscar, seleccionar y ordenar información obtenida de Internet y escribir informes o ensayos para los profesores. Por otra parte, las actividades menos frecuentes son analizar datos para una investigación o trabajo escolar, usar las TIC para evaluación y usar software educativo.

Por otra parte, los resultados muestran que el uso de TIC en los colegios particulares pagados es levemente menos frecuente que en los colegios municipalizados y que los colegios particulares subvencionados son los que las usan con mayor frecuencia. A pesar de estas leves diferencias, los perfiles de uso son similares.

Los resultados respecto de la frecuencia de uso de TIC en actividades vinculadas a las habilidades TIC para el aprendizaje muestran que las actividades caracterizadas como de nivel de complejidad intermedia son mucho más frecuentes que los otros tipos de actividades. En concreto, los alumnos buscan información utilizando varios buscadores, incorporan conclusiones personales cuando elaboran presentaciones y utilizan el corrector ortográfico en sus trabajos y correos electrónicos. Por otra parte, las actividades que realizan con menor frecuencia son crear gráficos con datos en una planilla de cálculos y usar tablas o mapas conceptuales para comparar datos o resultados de un problema.

Respecto de las diferencias entre los distintos tipos de colegio, los resultados muestran que los alumnos que asisten a colegios no subvencionados realizan actividades de tipo intermedio y avanzado con mayor frecuencia que aquellos que asisten a colegios subvencionados y que los alumnos que asisten a colegios subvencionados administrados por municipalidades realizan con más frecuencia actividades de tipo básico. Sin embargo estas diferencias son pequeñas, y tal como en el caso anterior, en general los perfiles de actividades son similares.

Los resultados de las frecuencias asociadas a las actividades de los alumnos en el hogar, se observa que aquellas relacionadas al uso de redes sociales y comunicación son las más frecuentes y le siguen actividades vinculadas a tareas escolares. Por otra parte, las menos frecuentes es el uso de juegos, ver televisión y usar una plataforma escolar a distancia. En concreto, los alumnos usan aplicaciones de redes sociales, chatean, escuchan

música, ven películas en línea, se comunican con compañeros para estudiar o hacer trabajos escolares y escriben trabajos de investigación, informes o composiciones con ayuda de un procesador de texto. Por otra parte, las actividades menos frecuentes son usar software o juegos educativos, enviar trabajos o subir material de aprendizaje en el sitio web o plataforma virtual del colegio y ver fechas de pruebas, reuniones de apoderados en esta plataforma.

En relación a las diferencias entre los distintos tipos de colegio, los resultados muestran que los alumnos que asisten a colegios particulares pagados realizan actividades asociadas al uso de redes sociales y comunicación, la búsqueda de información general y correo electrónico con mayor frecuencia que los alumnos que asisten a los otros colegios. Sin embargo, los alumnos que asisten a colegios particulares pagados utilizan las TIC para actividades que involucran tareas escolares en el hogar con algo más de frecuencia.

Finalmente, se calculó el tamaño del efecto para cada uno de los factores considerando el tipo de dependencia del establecimiento. En la Tabla 6 se presentan los coeficientes de ETA al cuadrado que representa la proporción de variabilidad total atribuible a la dependencia del establecimiento por cada uno de los factores analizados.

Como se puede observar, la proporción más alta es la relacionada con el factor Búsqueda de información general y correo electrónico que alcanza a solo el 4%, lo que significa que la diferencia entre la dependencia de los establecimientos explica solo el 4% de la varianza. El resto de los coeficientes no superan el 0,001%. Estos resultados muestran que el tipo de dependencia de los establecimientos educacionales casi no afecta las frecuencias de uso en los tipos de uso evaluados. Esto muestra entonces que aparentes diferencias de frecuencia por grupos son espurias y que las distribuciones deben ser entendidas como similares entre estudiantes que asisten a distintos tipos de colegio.

**Tabla 6 Tamaño del efecto de la dependencia de los establecimientos por cada factor**

Dimensión	Factores	ETA <sup>2</sup>
Actividades con TIC en el Hogar	Actividades tipo social y comunicación	0,000324
	Tareas escolares en el hogar	0,000121
	Uso del sitio web del liceo para tareas escolares	0,000009
	Búsqueda de información general y correo electrónico	0,04
	Juegos, ver TV y usar juegos educativos	0,000009
Actividades con TIC en el Colegio	Actividades tradicionales con TIC en Liceo	0,000025
	Actividades de evaluación y colaboración	0,000009
Actividades asociadas al desarrollo de HTPA	Actividades HTPA tipo avanzado	0,000004
	Actividades HTPA de tipo intermedio	0,000729
	Actividades HTPA de tipo básico	0,000036

## CONCLUSIONES

Respecto al tipo de actividades que realizan los jóvenes chilenos con TIC, los resultados de los análisis factoriales muestran que estas se agrupan en factores que son similares a aquellos reportados por otros estudios [24]. En este sentido, resulta razonable asumir que los alumnos de educación secundaria en Chile tienen una dieta de consumo de tecnologías digitales comparable a la de los jóvenes de otros países.

Por otra parte, los resultados del análisis de frecuencia de uso de TIC, muestran que los alumnos utilizan las TIC en el hogar con más frecuencia que en el colegio. Si bien, sería posible asumir que las actividades asociadas al desarrollo de HTPA de complejidad Intermedia, por tratarse de actividades asociadas al trabajo de textos, presentaciones y búsqueda de información se realizan en contextos escolares, al examinar los ítems es posible constatar que son actividades que se realizan en el contexto del hogar. Este resultado no es nuevo, ya que diversos investigaciones han mostrado que la incorporación de TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje ocurre con poca frecuencia [25]. Por ejemplo, en los países de la OCDE, se ha reportado que el “porcentaje de alumnos que usa un mínimo de 60 minutos a la semana el computador en el aula es inferior al 4% del total” [26]. De forma similar, en Chile, la frecuencia de incorporación de TIC en actividades dentro del aula también es relativamente baja [27].

Ante este escenario, parece algo ambicioso esperar que el uso de las TIC se pueda asociar a cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje [26]. Asimismo, los resultados muestran que los alumnos comparten perfiles similares de uso de TIC, lo cual confirma investigaciones previas [28], que muestran que los alumnos que asisten a distintos tipos de colegio que agrupan alumnos de distintos grupos socioeconómicos, comparten perfiles similares de uso. Este resultado podría atribuirse, al menos en parte, a la rápida difusión de cualquier tecnología nueva a través de las redes sociales; es decir, tal como señala Mesch [29], se podría deber al “efecto red”. En todo caso, este resultado llama a investigar más allá de la frecuencia de ciertas actividades, buscando entender el contenido de las mismas y a indagar respecto al aprovechamiento real de estas tecnologías para el aprendizaje, en la línea de la segunda brecha digital antes descrita, incluyendo además, los factores sociodemográficos que podrían estar influyendo en este aprovechamiento, tal como el capital cultural [30].

Por último, los resultados muestran que hay una alta frecuencia de uso de TIC en el hogar para tareas escolares y potencialmente de actividades asociadas al desarrollo de HTPA. Esto apoya la tendencia emergente que llama a mirar el proceso de aprendizaje de los alumnos desde una perspectiva más sistémica, incluyendo no sólo el contexto escolar sino también aquellas actividades que los alumnos realizan fuera de éste y que se vincula a los contenidos curriculares, argumento que corresponde al concepto de “vida de aprendizaje” [3].

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado con aportes del proyecto Fondecyt N°1120551 y del Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación (CIE01-CONICYT).

## 4. REFERENCIAS

- [1] S. Livingstone and E. J. Helsper, "Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide," *New Media & Society*, vol. 9, pp. 671-696, 2007.
- [2] J. Furlong and C. Davies, "Young people, new technologies and learning at home: taking context seriously," *Oxford Review of Education*, vol. 38, pp. 45-62, 2012.
- [3] O. Erstad, "The learning lives of digital youth—beyond the formal and informal," *Oxford Review of Education*, vol. 38, pp. 25-43, 2012.
- [4] K. Facer, J. Furlong, R. Furlong, and R. Sutherland, *Screenplay: Children and computing in the home*. London: RoutledgeFalmer, 2003.
- [5] OECD, "Understanding the digital divide," Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris2001.
- [6] N. Selwyn, "Reconsidering political and popular understandings of the digital divide," *New Media & Society*, vol. 6, pp. 341-362, 2004.
- [7] OECD, *Are the New Millennium learners making their grade? Technology use and educational performance in PISA*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development - Center for Educational Research and Innovation, 2010.
- [8] E. Hargittai, "The digital reproduction of inequality," in *Social Stratification*, D. Grusky, Ed., ed Boulder, Colorado: Westview Press, 2008.
- [9] UNESCO, "Hacia las sociedades del conocimiento," Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Paris2005.
- [10] R. Heeks, "The ICT4D 2.0 Manifesto: Where Next for ICTs and International Development?," Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, Manchester2009.
- [11] E. Hargittai, "Digital na(t)ives? Variation in Internet skills and uses among members of the “Net Generation”," *Sociological Inquiry*, vol. 80, pp. 92-113, 2010.
- [12] G. Sunkel, D. Trucco, and S. Möller, "Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: potenciales beneficios," Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago2011.
- [13] R. Eynon and L.-E. Malmberg, "A typology of young people's Internet use: Implications for education," *Computers & Education*, vol. 56, pp. 585-595, 2011.
- [14] E. Hargittai and A. Hinnant, "Digital Inequality. Differences in young adults' use of the Internet," *Communication Research*, vol. 35, pp. 602-621, 2008.
- [15] S. Livingstone and M. Bober, "UK children go online : surveying the experiences of young people and their parents," LSE Research Online, London2004.

- [16] S. Livingstone, M. Bober, and E. J. Helsper, "Active participation or just more information?," *Information, Communication & Society*, vol. 8, pp. 287-314, 2005.
- [17] G. Kennedy, B. Dalgrano, S. Bennett, K. Gray, J. Waycott, T. Judd, *et al.*, "Educating the net generation: A handbook of findings for practice and policy," Australian Learning and Teaching Council 2009.
- [18] Z.-J. Zhong, "From access to usage: The divide of self-reported digital skills among adolescents," *Computers & Education*, vol. 56, pp. 736-746, 2011.
- [19] A. Margaryan, A. Littlejohn, and G. Vojt, "Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies," *Computers & Education*, vol. 56, pp. 429-440, 2011.
- [20] J. Sánchez, A. Salinas, D. Contreras, and E. Meyer, "Does the new digital generation of learners exist? A qualitative study," *British Journal of Educational Technology*, vol. 42, pp. 543-556, 2011.
- [21] J. Waycott, S. Bennett, G. Kennedy, B. Dalgarno, and K. Gray, "Digital divides? Student and staff perceptions of information and communication technologies," *Computers & Education*, vol. 54, pp. 1202-1211, 2010.
- [22] A. McFarlane, "Digital Creativity - editing versus cheating and how you learn the difference," in *Digital Content Creation*. vol. 46, K. Drotner and K. Schröder, Eds., ed New York: Peter Lang, 2010, pp. 149-166.
- [23] Mineduc, "Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje," Ministerio de Educación - Centro de Educación y Tecnología – ENLACES, Santiago 2013.
- [24] P. B. Brandtzæg, "Towards a unified Media-User Typology (MUT): A meta-analysis and review of the research literature on media-user typologies," *Computers in Human Behavior*, vol. 26, pp. 940-956, 2010.
- [25] N. Law, W. J. Pelgrum, and T. Plomp, *Pedagogy and ICT use in schools around the world: Findings from the IEA SITES 2006 study*. Hong Kong: Springer Comparative Education Research Centre, 2008.
- [26] F. Pedró, *Tecnología en la escuela: Lo que funciona y porqué*. Madrid: Fundación Santillana, 2011.
- [27] J. E. Hinojosa, C. Labbé, M. Brun, and C. Matamala, "Teaching and learning activities in Chilean classrooms: Is ICT making a difference?," *Computers & Education*, vol. 57, pp. 1358-1367, 2011.
- [28] J. E. Hinojosa, C. Labbé, and C. Matamala, "Analysis of the second digital divide: A study of access and use profiles of ICT in secondary school students in Chile," presented at the International Congress for School Effectiveness and Improvement (ICSEI), Santiago, Chile, 2013.
- [29] G. S. Mesch, "Technology and youth," *New Directions for Youth Development*, vol. 2012, Autumn (Fall) 2012.
- [30] K. Facer, R. Joiner, J. Stanton, J. Reid, R. Hull, and D. Kirk, "Savannah: mobile gaming and learning?," *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 20, pp. 399-409, 2004.