



Education in the Knowledge Society
E-ISSN: 2444-8729
fma@usal.es
Universidad de Salamanca
España

López Dominguez, Hilda; Carmona Vazquez, Héctor
El uso de las TIC y sus implicaciones en el rendimiento de los alumnos de bachillerato.
Un primer acercamiento
Education in the Knowledge Society, vol. 18, núm. 1, 2017, pp. 21-38
Universidad de Salamanca
Salamanca, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535554765002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

El uso de las TIC y sus implicaciones en el rendimiento de los alumnos de bachillerato. Un primer acercamiento

Use of ICT and the Implications in the Academic Performance of High School Students

Hilda López Domínguez¹, Héctor Carmona Vázquez²

¹ Universidad Veracruzana, México. hlopezdominguez@gmail.com

² Instituto Tecnológico Superior, México. heccar.vz@gmail.com

Resumen

El presente trabajo, aún en proceso, indaga en las implicaciones que resultan del uso de TIC por parte de los estudiantes de Bachillerato, y la relación con su desempeño escolar. La intención es conocer y reconocer, desde la perspectiva del estudiante, cómo enfrentan el uso que hacen de las TIC respecto a su desempeño escolar. Coincidimos con el planteamiento de Castells (2000) al considerar que del paradigma comunicacional poco queda a salvo en la sociedad-red por lo que, considerar el ámbito educativo, indagar en él y con ello analizar una situación específica, dará la posibilidad de profundizar y reflexionar respecto al papel que los estudiantes y la sociedad deben tomar ante esta dinámica.

El estudio se realiza bajo un enfoque mixto, sin embargo, aquí solo se recupera la parte cuantitativa, misma que se llevó a cabo a partir de un cuestionario aplicado a 103 estudiantes de una Preparatoria Mexicana con la intención de determinar su nivel de uso de las TIC y a partir de ello analizar si existe una relación con su rendimiento escolar que, para efectos de la presente solo es tenido en cuenta a partir de las calificaciones del semestre anterior.

Abstract

In this research, still in progress, explores the implications resulting from the use of Information and Communication Technology (ICT) by high school students and relationship with school performance. The intention is to know and recognize from the student's perspective on how to face their use of ICT in their own school performance. We start with the approach of Castells (2000) considering that the communicational paradigm little remains safe in the network society so consider the educational field, investigate it and thus analyze a specific situation will give the possibility to analyze and reflect on the role that students and society must take to this dynamic. The study is conducted under a mixed approach, but only the quantitative part is recovered in this text. It was carried out from a questionnaire administered to 103 high school students intending to determine the level of use and access of each student and from it to analyze whether there is a connection of this with their school performance.

Palabras clave

Tecnología de la información y la comunicación; uso de las TIC; adolescentes; rendimiento escolar

Keywords

Information and Communication Technology; access and use of ICT; high school students; school performance

1. Planteamiento

La introducción de la tecnología a la vida de los seres humanos constituye hoy en día un giro trascendental respecto a las formas de comunicarnos e informarnos. Al respecto, el ámbito educativo, nunca a salvo, ha tenido que ajustarse. Las respuestas de este ámbito emanan de los múltiples factores y actores que lo constituyen e intentan, incluso, hacer frente a una desolada realidad mexicana que envuelve altas cifras de analfabetismo, escasos recursos didácticos, falta de escuelas en algunas zonas geográficas del país, escasa o incluso nula actualización docente, entre otros más.

Dichas respuestas, fundamentadas en la política nacional que, preocupada por minimizar los mencionados problemas y sus efectos, se ha propuesto, como parte de las posibles soluciones: la optimización de espacios y de tiempos, la actualización docente, reformas al currículo, programas como escuelas de calidad y escuelas de tiempo completo; becas para los distintos niveles educativos; programas sociales; educación en línea; entre otras opciones potenciales más para un México con mayores oportunidades (Reforma Integral de la Educación Media Superior, Reforma educativa 2015).

En tanto el uso de las TIC se ha generalizado y popularizado en los últimos años se hace necesario analizar cómo incide en su rendimiento escolar el uso cotidiano que hacen los adolescentes de las TIC a fin de generar una línea de investigación que permita atender y comprender la complejidad de dicha relación. El interés por indagar en el uso cotidiano de la TIC que los estudiantes de bachillerato hacen y la relación de este con su rendimiento escolar se fundamenta en las siguientes consideraciones:

- a) Estadísticamente, la población que mayormente usa las TIC (INEGI, 2011) son adolescentes de entre 12 y 24 años de edad y, al mismo tiempo, son las generaciones que, en promedio, más consumen bienes simbólicos producidos (Tenti y Tedesco, 2006).
- b) Partimos de considerar a la educación como un proceso social complejo en el cual convergen múltiples factores y actores, supone constantes adaptaciones que obedecen a cuestiones sociopolíticas, económicas y culturales. A su vez, el rendimiento escolar de los alumnos está igualmente condicionado por factores que perfilan un resultado, ya en diversos estudios se ha profundizado en factores como la familia, la economía, la salud, la motivación, entre otros. Bajo esta consideración, el uso cotidiano de las TIC, es advertido como un posible potenciador del aprendizaje, pero también como un posible distractor de sus tareas escolares.

Respecto al concepto de educación y los distintos papeles que funguen tanto alumnos como docentes, este es plasmado en las políticas internacionales, la UNESCO, por ejemplo, plantea que los jóvenes (estudiantes) están llamados a desempeñar un papel fundamental en el ámbito educativo, ya que

suelen hallarse a la vanguardia de la utilización de las nuevas tecnologías y contribuyen a insertar la práctica de estas en la vida diaria.

A partir de lo anterior y dada la naturaleza del uso de la tecnología en un plano macro, se asume que en la educación este uso implica una serie de cambios y/o ajustes, mismos que van desde cuestiones curriculares que fomentan la inserción de cursos de informática dirigidos a estudiantes hasta modificaciones en la formación y actualización docente respecto al manejo de TIC. Aunado a ello, supone adaptaciones y/o modificaciones a la infraestructura y disponibilidad de recursos dentro de las mismas escuelas: sala de cómputo, laboratorio, sala audiovisual, pizarrón inteligente, entre otros más. Esta variedad de recursos ahora disponibles en algunas escuelas del país, en determinados casos con mayor eficiencia que en otros, le ha implicado retos al docente que pueden ir desde vencer sus miedos, hasta una actitud defensiva o de disimulo frente a estas.

Collins (1998) señala ocho tendencias básicas del uso de la tecnología: de la instrucción global a la instrucción individualizada; de la clase magistral y la exposición oral al entrenamiento y la instrucción; de trabajar con los mejores alumnos a trabajar con los menos aventajados; de estudiantes aburridos hacia estudiantes más comprometidos con la tarea; de una evaluación basada en exámenes a una evaluación basada en productos, en el progreso y en el esfuerzo del alumno; de una estructura competitiva a una cooperativa; de programas educativos homogéneos a la selección personal de contenidos; de la primacía del pensamiento verbal a la integración del pensamiento visual y verbal. Si bien estas tendencias pueden ser consideradas de poco alcance comparado con lo que se observa ahora, son referente importante del uso de las TIC como una tendencia en ascenso.

Aunado al inciso a y b,

- c) La sociedad, y por ende los alumnos, se enfrentan con la capacidad transformadora de la tecnología en una doble vertiente: como instrumento de construcción de la realidad, y como creadora de imágenes y modelos del hombre y la sociedad (García, 2003).

Estas dos potencialidades de la tecnología conllevan la posibilidad de recrear una realidad inexistente, con un papel humano también fantasioso que involucra actividades propias de la red, misma que posibilita cercanía con la información, una variedad de actividades (juegos, compras en línea, chats, redes sociales y otros) y que, en algunos casos, implica el riesgo de invertir tiempo excesivo que redunde en alumnos que no leen, no hacen tarea, que dedican más tiempo a la socialización en redes sociales que a las actividades escolares (Marques, 2000) y, en este sentido, nos cuestionamos, ¿incide en el rendimiento escolar el uso cotidiano de TIC que hacen los estudiantes?

Estamos convencidos de que al estar los jóvenes a la vanguardia en el uso de la tecnología, esta les posibilita: por un lado, un uso en beneficio de su persona y en cuanto a las opciones para realizar

tareas escolares, pero también en perjuicio si no controlan el impacto de su uso (si hacen un uso desmedido o enajenante). Lo anterior fundamentados en lo que plantea Echeverría, la tecnología infringe en la población en dos sentidos: por un lado nos permite resolver dificultades de la vida diaria, comunicarnos a distancia por ejemplo, y por otro, ha transformado nuestro entorno de natural a urbano y de urbano a casi virtual, lo cual sugiere cambios en los hábitos y comportamientos (2000).

Que los jóvenes sean la población que más usa las TIC puede comprenderse si partimos de que estas representan "el conjunto de avances tecnológicos que proporciona la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con las computadoras, internet, la telefonía, los «mass media», las aplicaciones multimedia y la realidad virtual" (Hernández y Hernández, 2011, p. 202). Al igual es comprensible que cada día las TIC ganen terreno entre las actividades más recurrentes de la sociedad y que el tiempo de conexión a internet a nivel nacional represente 6 horas y 11 minutos diarios, significando esto 24 minutos más que lo reportado en el 2014 (AMIPCI, 2015).

Lo anterior nos permite puntualizar en la importancia que tiene indagar en la incidencia del uso cotidiano de las TIC respecto a su rendimiento escolar y si la inclusión de toda esta diversidad de tecnología representa a los alumnos un beneficio, un acierto para su proceso de enseñanza-aprendizaje, o si se trata solamente de una sustitución, ya no se escribe en una libreta o cuaderno, en su lugar se *busca*, copia, pega e imprime información.

Habría que revisar si en lugar de transcribir lo del libro como una actividad mecánica en la que no se reflexiona, ni analiza, o cualquiera de las actividades mentales que se requiera, los alumnos copian, pegan e imprimen sin llegar tampoco a un proceso de retención y menos, de reflexión (Hernández y Hernández, 2011).

Ante este panorama, ¿qué se pretendió con esta investigación?

- a) Determinar el uso de TIC de los estudiantes de bachillerato, población que según INEGI mayormente accede a la tecnología de la información y la comunicación, y detectar si llegan a ser un distractor perjudicial en su rendimiento escolar, concretado este en las calificaciones, o si funciona como un conjunto de herramientas que posibiliten procesos formativos más enriquecidos.
- b) Hacer un análisis apoyados en la pregunta ¿incide el uso cotidiano de las TIC en el rendimiento escolar de los adolescentes (calificaciones)?, ¿hay alguna relación, positiva o negativa?

En resumen, hacer un análisis de este carácter se justifica en que las TIC son potenciales para la construcción de un conocimiento colectivo, participativo, dinámico, activo, colaborativo y crítico-reflexivo (Quesada, 2010) y en este sentido, el uso cotidiano de las TIC por parte de los estudiantes

conlleva tanto nuevos roles y tareas, como una necesidad por cambiar de un modelo tradicional de enseñanza a modelos innovadores de aprendizaje, un cambio de paradigma. De modo que se denote un uso consciente de estas más que una inclusión por requisito. Intentamos con esta investigación poner sobre la mesa la voz de alumnos bajo la premisa de que

nada le puede hacer más daño a la escuela que introducir modernizaciones tecnológicas sin antes cambiar el modelo de comunicación que subyace al modelo escolar: un modelo predominantemente vertical, autoritario, en la relación maestro-alumno, y linealmente secuencial en el aprendizaje. Meterle a ese modelo medios y tecnologías modernizantes es reforzar aún más los obstáculos que la escuela tiene para insertarse en la compleja y desconcertante realidad de nuestra sociedad (Barbero, 1999, p. 35).

Estamos convencidos de que para que pueda darse una eficiente apropiación y gestión de las TIC a la luz de la nueva visión de los procesos de aprendizaje, es necesario un enfoque integrador. No se trata de hacer lo mismo de otra manera, sino de modificar los propios objetivos en función de los requerimientos que plantea el uso de la tecnología para articular la práctica pedagógica con los procesos y productos tecnológicos. Y esto solo será posible en la medida en que conozcamos si inciden las situaciones acaecidas fuera del aula, como lo es el uso cotidiano de las TIC por parte de los estudiantes, en su rendimiento escolar.

2. Sustento teórico

2.1. Perspectiva teórica asumida

En congruencia con el planteamiento del problema y con los objetivos de investigación propuestos, las bases teóricas de esta investigación se encuentran en dos posicionamientos teóricos: el enfoque crítico y particularmente los fundamentos inherentes a la didáctica medial (tecnología educativa y didáctica crítica).

Para analizar si existe una relación, sea esta positiva o negativa, entre el uso cotidiano de TIC que hacen los estudiantes y su rendimiento escolar y, en tanto el problema no se reduce al mero uso de las TIC, sino a los cambios que se gestan en el rendimiento escolar de los estudiantes, se hace pertinente incorporar los aportes de la postura crítica, desde el marxismo hasta autores más recientes que se preocupan por la formación de sujetos más críticos y conscientes de la participación que tienen en la sociedad (Habermas, McLaren, Horkheimer, Adorno y otros).

Así, llegamos a un acercamiento a la didáctica medial, entendida esta en términos de las posibilidades y compromisos que le acarrea el uso de TIC tanto a alumnos como a docentes. Desde la didáctica

medial se pretende dejar de lado un uso instrumental y pasar a uno que le permita usarlas desde una visión crítica, consciente de sus ventajas pero también de sus limitaciones. La didáctica medial es una “alternativa de formación del profesorado en el uso adecuado de las TIC, sobre todo, como un dispositivo decodificador de los mensajes ideológicos de los medios tecnológicos y sus efectos en los seres humanos” (Hernández y Hernández, 2011, p. 215).

Es decir, la didáctica medial se posiciona como una posibilidad tanto para una formación del profesorado en el uso de TIC, como para una formación del alumnado respecto al consumo y uso de las mismas. Dicha formación no solo consiste en que conozcan cómo se usa algún programa, sino que les permite al docente y alumno tener una mirada crítica ante el uso de dicha herramienta tecnológica.

Lo anterior no significa que debamos o forme parte de la investigación impartir contenidos respecto a cómo usar críticamente las TIC, sino que al momento de sugerir un uso crítico y reflexivo de las TIC, estamos también admitiendo que, de no hacerse de esta manera, podemos encontrarnos ante una situación difícil, distinta de lo que desde lo educativo se proyecta. La didáctica medial nos permite advertir y sustentar que el tiempo y esfuerzo dedicado desde la cotidianeidad a las TIC tiene algún tipo de incidencia y que es por eso que, como sociedad, debemos ser conscientes y estar atentos.

3. Bases teórico-conceptuales

3.1. Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC)

Con la intención de clarificar al lector bajo qué supuestos se desarrolló la presente investigación, es necesario pasar a la conceptualización de los distintos términos que aquí se manejan. En primer término tenemos el concepto de Tecnología de la Información y la Comunicación, las TIC fueron entendidas como aquellos instrumentos técnicos que giran en torno a la información y a los descubrimientos que sobre las mismas se van originando.

Las TIC, según Cabero (2001) son instrumentos técnicos que giran en torno a los nuevos descubrimientos de la información. Medios eléctricos que crean, almacenan, recuperan y transmiten información de forma rápida, en gran cantidad, y lo hacen combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia.

Es la naturaleza de las TIC la que diversifica sus funciones, se caracterizan por su inmaterialidad; interactividad e interconectividad; instantaneidad; elevados parámetros de calidad de imagen y sonido; digitalización; mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos; penetración en todos los

sectores de la sociedad; innovación; tendencia a la automatización y diversidad (Cabero, 1998) en tanto, surge la pregunta ¿son las TIC una herramienta enriquecedora de los procesos formativos de los alumnos o distractores potenciales de sus metas?

3.2. El nuevo rol del alumno

Como ya se ha planteado, partimos de que la introducción de la tecnología en el ámbito educativo ha implicado ajustes al papel que juegan los actores de este proceso. Lo anterior dada la dinamicidad con la que la tecnología se inscribe a los procesos de enseñanza-aprendizaje y que exige a los alumnos desarrollar las habilidades que les permitan transitar a un futuro lleno de incertidumbres. El alumno, a diferencia de su papel dentro de la educación tradicional, ahora es totalmente activo, se trata de un agente autónomo, responsable de su propio proceso de aprendizaje y capaz de planificarlo y mantenerse activo durante el mismo.

Tesouro y Puiggali (2006) destacan que las TIC han generado nuevas expectativas que a su vez implican cambios en cuanto a la relación que el alumno establece con el tiempo y el espacio. En este sentido, el profesor está encargado de formar al alumno en el uso de las herramientas necesarias para localizarla y transformarla en conocimiento.

El papel del alumno actualmente depende de una formación sólida para la identificación de fuentes relevantes y que sea crítico para seleccionar la información. Lo anterior sugiere individuos más activos en esta sociedad del conocimiento.

Cabero considera que este alumno debe estar investido de las siguientes destrezas:

conocer cuándo hay una necesidad de información, identificar esta necesidad, saber trabajar con diferentes fuentes y sistemas simbólicos, dominar la sobrecarga de información, evaluarla y discriminar su calidad, organizarla, tener habilidad para la exposición de pensamientos, ser eficaz en el uso de la información para dirigir el problema y saber comunicar la información encontrada a otros (2006, p. 7).

Puede vislumbrarse a partir de estos planteamientos el carácter activo del rol del alumno. Su participación constante en el proceso educativo y su responsabilidad para construir sus propios aprendizajes.

Es bajo este hilo conductor que llegamos al planteamiento que nos ocupa ¿existe una relación entre el uso cotidiano que los adolescentes hacen de las TIC y su rendimiento escolar?, es decir, si asumimos que deberían ser actores constructores de su formación, ¿el hecho de que usen las TIC los posiciona mejor para con sus calificaciones o la realidad es que los aleja de resultados favorables en tanto las TIC son vistas como medio de entretenimiento y diversión?

3.3. Rendimiento escolar

La razón por la que se incluye este concepto es la relación que suponemos entre el uso de las TIC que anteriormente fue revisado y su incidencia en este, el rendimiento escolar. Diversas organizaciones evalúan a las instituciones escolares con el propósito de brindar una referencia acerca de cuánto se ha avanzado y de lo que falta por hacer con la finalidad de alcanzar la calidad educativa.

Rodríguez (2005), sostiene que el rendimiento escolar es

El resultado del proceso educativo que expresa los cambios que se han producido en el alumno, en relación con los objetivos previstos. Estos cambios no solo se refieren al aspecto cognoscitivo, sino que involucran al conjunto de hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, ideales, intereses, inquietudes, realizaciones, etc., que el alumno debe adquirir. Es decir, el rendimiento escolar no solo se refiere a la cantidad y calidad de conocimientos adquiridos por el alumno en la escuela, sino a todas las manifestaciones de su vida (p. 62).

En tanto, el desempeño escolar para ser conceptualizado, ha tomado dos vías importantes, la primera refiere a sinonimizarlo con el aprovechamiento o calificación que el alumno obtiene producto de la evaluación docente. Y la segunda vía ha sido separar la calificación o aprovechamiento del desempeño escolar pero reconocerlo como parte de este.

Para efectos de la presente investigación, tomamos como referencia las calificaciones obtenidas en el semestre anterior, teniendo en consideración que el rendimiento escolar no se define por únicamente este dato y que, al mismo tiempo no se trata de un simple número sino de la valoración que el docente hace respecto a las competencias alcanzadas por el estudiante, misma competencias que conjuntan los conocimientos, habilidades y actitudes (RIEMS, 2015).

4. Metodología

El trabajo tiene como intención ahondar desde un enfoque mixto o cualitativo-cuantitativo, el cual se caracteriza por permitir la integración y complementariedad entre dos tipos de datos, sin embargo, para efectos de este texto se presenta solo la parte cuantitativa. Bajo esta lógica, se aplicó un cuestionario a una muestra de 103 alumnos de preparatoria, generación 2015-2018.

Dicho instrumento se piloteó con un grupo de estudiantes de características similares a los grupos muestra seleccionados. Lo anterior obedece a planteamientos de Rubio y Varas acerca de que el cuestionario sea probado con una pequeña muestra que tenga las mismas características de la

población objeto del estudio (Rubio y Varas, 1997). Esto con la finalidad de asegurarnos de que el diseño del instrumento, sumado al lenguaje que se utiliza en este, sea el adecuado para la población a la que se aplica definitivamente.

Sin embargo, antes de esa validación vía pilotaje fue necesario utilizar la técnica de expertos, que un investigador conocedor del tema revisara con detenimiento la construcción del cuestionario. La mirada del experto fue indispensable para detectar errores en la misma construcción y para asegurar que el instrumento fuera confiable. La confiabilidad refiere a la relación directa entre las verdaderas opiniones, actitudes y creencias del sujeto hacia los indicadores investigados y su forma de responder a las preguntas planteadas.

De esta manera se llegó al cuestionario, mismo que estuvo constituido por 14 preguntas cerradas y 1 abierta. Dichas preguntas se redactaron y clasificaron en cuatro grupos: cantidad de dispositivos tecnológicos a los que los alumnos acceden, frecuencia y tiempo de uso de los mismos; actividades para las cuales usan la tecnología y funciones que le confieren, y por último; intereses y opiniones respecto al uso de las TIC para su rendimiento escolar.

En cuanto a los participantes, contestaron el cuestionario 57 hombres y 46 mujeres, resultando un total de 103 participantes. De ellos, 54 dijeron haber obtenido en el semestre anterior un promedio entre 6 y 7 (52%), 40 alumnos obtuvieron un promedio entre 8 y 9 (39%) y, 9 de ellos no proporcionaron este dato (9%). Cabe destacar que el criterio de selección fue

1. Población en edad adolescente
2. Alumnos de Bachillerato
3. Pertenencia al segundo semestre de Bachillerato, generación 2015-2018

Luego de los cuestionarios y una vez identificada la población con alto, medio y bajo promedio fue posible hacer un cruce, a primera vista, entre este dato (promedio del semestre anterior) con el hecho de que usen en un nivel alto, medio o bajo las TIC¹.

En la investigación general se propone profundizar a partir de una entrevista² hecha a dos alumnos con bajo promedio y dos con alto promedio a fin de que nos narren y sostengan si consideran que encuentran ventajas o desventajas entre su uso cotidiano de las TIC³ y el promedio que reportan, lo cual no es objetivo de análisis en este texto.

1 Para determinar qué alumnos hacían un bajo, medio o alto uso de las TIC se tomó como referencia las respuestas de las preguntas que pertenecían a la sección 1 y 2, cantidad de dispositivos tecnológicos a los que los alumnos acceden, frecuencia y tiempo de uso de los mismos; actividades para las cuales usan la tecnología.

2 Dicha entrevista no se reporta en este texto dado que el proceso de análisis aún no se completa.

3 Uso no exclusivo para fines escolares o pedagógicos, todos los tipos de uso que los adolescentes hacen y que obedecen a intereses personales.

Por último, dentro del cuestionario se incluye una pregunta abierta desde la cual se intenta ahondar en si consideran que existe una incidencia entre el uso que hacen de las TIC y su rendimiento escolar.

4.1. Variables

Dentro de esta prueba se escogieron varias preguntas para aproximar el uso de TIC por parte de los estudiantes, siendo estos cuatro grupos: cantidad de dispositivos tecnológicos a los que los alumnos acceden, frecuencia y tiempo de uso de los mismos; actividades para las cuales usan la tecnología y funciones que le confieren, y por último; intereses y opiniones respecto al uso de las TIC para su rendimiento escolar.

La variable control será los promedios que ellos mismos reportaron del semestre inmediato anterior.

5. Resultados

Como se planteó al inicio del presente texto, se tienen algunos supuestos respecto a la relación entre uso de TIC y rendimiento escolar de alumnos de bachillerato, ya sea que las primeras funcionen como herramientas ventajosas para el enriquecimiento de su proceso formativo o, como distractores potenciales de sus objetivos escolares. Esto a su vez plantea resultados positivos y negativos respecto a esa segunda variable, el rendimiento escolar. En primer término y para efectos del presente texto, sostendremos una presentación general de los resultados obtenidos en el cuestionario. Dicho análisis se hizo por sección del cuestionario tratando de denotar los resultados más destacados en cuanto a si usan o no las TIC y qué nivel de acceso tienen los adolescentes. En cuanto al primero de estos, *cantidad de dispositivos tecnológicos a los que los alumnos acceden, frecuencia y tiempo de uso de los mismos*, este fue constituido por seis reactivos orientados a indagar cuánto utilizan las TIC los alumnos encuestados, se destaca lo siguiente:

El primer reactivo *¿A cuál o cuáles de las siguientes TIC tienes acceso en casa?*, se les presentó una lista de 17 tipos de TIC y la opción otra. El 40% de los alumnos accede, en promedio, a entre 6 y 10 tipos de TIC, seguido por el 32% que accede a entre 11 y 15 tipos de estas.

En cuanto a *¿A cuál o cuáles de las siguientes TIC tienes acceso aunque no sea en tu casa?*, esto dado que puede darse el caso prestamo o renta (ciber, local de X-box, caseta telefónica u otro), se encontró que la tableta y los videojuegos son dispositivos a los que acceden mayormente fuera de su casa.

El tercer reactivo *¿En qué lugar sueles usar internet?*, las seis opciones presentadas fueron: en mi casa, en la escuela, en un ciber café, en un lugar público, en casa de un amigo, en casa de un familiar y por último, la opción otra. El 42% de la población contestante dijo hacer válidos sus derechos de usar

el internet en todos y cada uno de ellos. Inclusive, algunas respuestas refieren *donde sea*, es decir, cualquier lugar es ideal para mantenerse conectados.

Respecto al tiempo que invierten en el uso de TIC, el teléfono celular es el dispositivo al que más tiempo le dedican, seguido del internet. La radio y la cámara fotográfica son las TIC a las que menos tiempo le invierten (entre 0 y 2 horas), pese a que hoy en día la toma de fotografías es una actividad popular para efectos de las redes sociales, no debe olvidarse que, entre las múltiples funciones del celular, está precisamente esta.

Una de las actividades, que según reporta el INEGI es popular entre los jóvenes es precisamente el uso de redes sociales, en este sentido resultó necesario corroborarlo para esta población en específico. Se les planteó una lista de 13 redes sociales distintas y la opción *otra* para que marcaran la cantidad de redes sociales a la que acceden. Al respecto, 65 de los encuestados accede a entre 5 y 8 tipos de redes sociales. Lo anterior significa entre 5 y 8 cuentas y por tanto, esa misma cantidad de maneras de socializar y que el tiempo de actualizarlas se multiplique.

De lo anterior puede resumirse, la población adolescente encuestada hace, en lo general, un uso de nivel medio de las TIC.

Ahora, en cuanto al segundo grupo de reactivos, encaminado a conocer sobre las actividades para las cuales acceden a la tecnología y funciones que le confieren a esta última.

El primer reactivo, de los 4 que constituyeron este apartado, consistió en que marcaran la función o funciones que le confieren a cada tipo de TIC de una lista de 9. Estas funciones fueron: entretenimiento, expresiva, comunicativa, instructiva, colaborativa e informativa. Sobresale el entretenimiento como la función más popular en la mayoría de la tecnología presentada, con excepción de la computadora a la que la mayoría le asignó una función informativa y, la cámara de video y la fotográfica que destacan por su función expresiva.

Además, puede observarse que los adolescentes consideran que el internet posee más funciones que cualquier otra TIC; seguido del teléfono celular; en tercer lugar la computadora y en cuarto la tableta electrónica. Por el lado contrario, son el reproductor de MP3 y el equipo de audio los dispositivos que menos funciones tienen según los adolescentes.

Siguiendo con lo relativo a las actividades y funciones que los adolescentes consideran que tienen las TIC, el presente reactivo fue muy específico al cuestionar sobre los usos que le dan al Internet, para ello se les presentó una lista de 8 tareas posibles que podrían realizar a partir del internet (visitar páginas web; compartir videos, fotos, música; revisar el correo electrónico; escuchar música y ver videos; descargar música; chatear; interactuar en redes sociales; y por último la opción *otra*). El 84%

considera usar internet para al menos 4 y máximo 7 de las 8 actividades presentadas.

Una de las razones por las que se les preguntó sobre los usos que hacen del internet es el terreno que según el INEGI va ganando este día a día. Su popularidad va en aumento, lo cual lo posiciona como una herramienta indispensable en la vida de los adolescentes, sin embargo, es necesario saber qué actividades son las que realizan más frecuentemente a partir del internet. Pudo encontrarse que la mayoría (57%) lo utiliza más frecuentemente para entre 5 y 8 tareas de las 13 que se les presentaron.

Como una pregunta específica en cuanto al celular, por ser de los dispositivos más populares entre los adolescentes, se les presentaron 13 actividades posibles de realizar con este, mismas que se agruparon en intervalos que van de 1-4; 5-8; 9-12 y 13 o más. Al respecto, la mayoría (52%) consideró que realiza con este entre 9 y 12 actividades. Lo anterior permite comprender la popularidad que tiene entre los adolescentes, en tanto únicamente el 7% lo usa para entre 1 y 4 actividades.

Respecto a las actividades para las cuales usan las TIC puede destacarse, explotan solo medianamente estos dispositivos. Lo anterior teniendo en consideración los dispositivos presentados y las funciones que se consideraron para cada dispositivo.

Por último, el tercer apartado del cuestionario, incluido para ahondar en los intereses y opiniones que los adolescentes tienen respecto al uso de la tecnología, fue una manera de acercarnos a lo que ellos piensan, el cómo enfrentan el hecho de que tanto él como sus pares hagan uso de las TIC, si las consideran útiles, indispensables, incluso como determinantes de un *statu quo*.

En primer término se les cuestionó respecto a la prioridad que ellos le asignan a 15 dispositivos tecnológicos, pudo verse una clara diferencia entre la popularidad de la radio y el teléfono celular, siendo este último el que ocupa el primer lugar en la lista de popularidad entre los jóvenes, seguido por el internet y en tercer lugar la tableta electrónica empatada con el internet. Entre los menos populares están la radio, la cámara, el teléfono de casa o fijo y la videocámara.

El segundo reactivo de este apartado planteaba lo siguiente: *Señala qué tan⁴ de acuerdo estás con las siguientes frases. Marca con una X.* Si bien con este ítem pretendía rescatarse sus consideraciones en cuanto al uso que los demás hacen de las TIC, también puede entreverse su propia posición, el cómo ellos se consideran. Las frases que se les plantearon fueron: las TIC son útiles, ahorran tiempo y facilitan la comunicación y el flujo de información; las TIC pueden provocar que alguien se enganche; las TIC pueden hacer que me aísle de mis amigos y familiares.

⁴ Los indicadores fueron: nada; parcialmente; suficientemente; totalmente.

A este respecto puede decirse que sí creen que para el uso de la TIC se requiere de ciertos conocimientos y habilidades; 56 estuvieron escasamente de acuerdo en que estos usuarios son los más inteligentes; no relacionan la belleza física con el uso de la tecnología, 64 dijeron estar en total desacuerdo respecto a esto; en cuanto a que si los usuarios de TIC son los más ignorantes, 53 de los 103 estudiantes estuvieron en total desacuerdo y tampoco estuvieron de acuerdo en que fueran los más populares.

Ahora bien y tratando de profundizar en las razones que llevan a los adolescentes a usar redes sociales, *¿Qué es lo que te parece más útil de tener una cuenta en redes sociales?*, de las 8 razones presentadas (expresar mi opinión; compartir información con conocidos; darme a conocer y hacer amigos; escribir sobre lo que me gusta; me sirve de desahogo; comunicarme con familiares y amigos; poder contar a todo el mundo lo que no puedo contar en persona; hacerme más popular; otra), la mayoría (59%) responde que las usa por máximo 3 de las 8 razones. Es decir, este 59% varía entre de 1 a 3 razones por las que las usa.

Otra de las cuestiones que nos ocupó en este cuestionario, dada la población a la que sondeamos, es su actitud frente a las redes sociales virtuales, cómo se presentan. Bajo esta consideración se les presentó la siguiente frase *Mientras chateas o interactúas en redes sociales* complementado con las opciones: *siempre te muestras tal cual eres; a veces finges ser otra persona; siempre finges ser otra persona*. En tanto, 93% dijo mostrarse tal cual es en las redes y solo un 5% finge ser otra persona algunas veces.

Por último, en cuanto a su opinión sobre *Los chicos que más usan las TIC te parecen*, se les presentaron cinco opciones: *los más inteligentes; los más guapos y/o hermosas; los de mayores posibilidades económicas; los más ignorantes; los más populares*. A este respecto 56 estuvieron escasamente de acuerdo en que estos usuarios son los más inteligentes; no relacionan la belleza física con el uso de la tecnología, 64 dijeron estar en total desacuerdo en esto; en cuanto a que si los usuarios de TIC son los más ignorantes, 53 de los 103 estudiantes estuvieron en total desacuerdo y tampoco estuvieron de acuerdo en que fueran los más populares. Puede decirse que no ven el uso de TIC como algo que los posicione socialmente, que reconocen su valor monetario y que tampoco consideran que se requiera mucha inteligencia para el manejo de estas.

En resumen, se aprecia un buen porcentaje de estudiantes que acceden a más del promedio de las TIC presentadas, seguido por el 32% de ellos que accede a casi todas las presentadas; además, el celular es el dispositivo en el que invierten la mayoría de su tiempo (entre 4 y más horas), seguido del internet. Quizá son tecnologías que están en empate, ¿qué es hoy en día un celular sin internet? Si sumamos a esto el hecho de que estos adolescentes usan el internet bajo cualquier circunstancia y que 65 de los 103 adolescentes tiene al menos entre 5 y 8 cuentas en redes sociales de las 13

presentadas podemos decir que sí, los adolescentes hacen un alto uso de TIC.

Respecto a los datos obtenidos en el cuestionario sobre el promedio, en primera instancia se observa que el 52% de los alumnos que participaron en el cuestionario obtuvieron en el semestre anterior un promedio de calificaciones entre 6 y 7; el 39% entre 8 y 9 y el 9% de ellos no proporcionó este dato.

Además y apoyados en el último reactivo presentado en el mismo cuestionario, el cual fue de carácter abierto con la finalidad de indagar en su perspectiva hacia las ventajas y desventajas que puede presentarles el uso de TIC para con su rendimiento escolar, y que se les planteó de la siguiente manera: *¿De qué manera consideras que ha incidido (afectado positiva o negativamente) en tus estudios el uso que haces de la tecnología?*, sobresale el reconocimiento de los alumnos por dos posibilidades de la tecnología, el apoyo para hacer sus tareas de forma rápida, enriquecida. La visualizan como un gran apoyo, sin embargo, también reconocen que entre la información, las redes sociales y lo que implica el internet, la mayoría de las veces invierten más tiempo del necesario, dado que se entretienen con otras cosas y restan ese tiempo para cumplir con sus tareas escolares. Entre las respuestas obtenidas se puede leer

pues, la mayoría de las veces es positivo porque le doy un uso adecuado, y lo principal son mis tareas; pero no siempre, también me distrae más del tiempo necesario, me afecta de ambas maneras, dependiendo de mi estado de humor en el momento (E7)

Aunado a esto, reconocen que les ayuda en sus tareas al poder acceder a información vasta "en que al final se convierte en una adicción y sueles distanciarte de lo que solías hacer día a día, al mismo tiempo. En cuanto a manera positiva, que me ha ayudado a resolver algunos trabajos y encuentro muchas cosas nuevas y puedo leer libros en PDF cuando quiero" (E24).

6. Discusión y conclusiones

El presente trabajo toma como un argumento válido y eficaz el hecho de que la tecnología de la información y la comunicación comprende aquellos instrumentos técnicos que giran en torno a la información y a los descubrimientos que sobre las mismas se van originando. Las TIC se fundamentan y nutren desde la informática, microelectrónica y telecomunicaciones. Las caracteriza su inmaterialidad; interactividad, interconectividad; instantaneidad; elevados parámetros de calidad de imagen y sonido; digitalización; mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos; penetración en todos los sectores de la sociedad; innovación; tendencia a la automatización y diversidad (Cabero, 1998).

A esto hay que añadirle que no son elementos aislados, coexisten a partir de que una sociedad los

usa. Es esta cuestión la que nos ha puesto aquí, el reconocer a las TIC como elementos constitutivos de una sociedad y por tanto inherentes al proceso educativo en tanto proceso social. Desde la postura de Twininig las TIC pueden ser entendidas en términos de su capacidad para mediar las relaciones entre los profesores y los contenidos de enseñanza y aprendizaje; los alumnos y los contenidos de aprendizaje; los profesores y los alumnos o entre los mismos alumnos, y por último, respecto a las actividades conjuntas entre profesores y alumnos durante la realización de tareas o actividades (2002). Puede vislumbrarse la magnitud del alcance del uso de TIC en la educación. Específicamente, se habla de una implicación de las TIC desde tres aspectos: el alumno, el docente y los contenidos.

Teniendo en consideración lo anterior fue que se propuso el desarrollo de la presente investigación a fin de indagar cuánto usan las TIC los adolescentes y si este uso, fuera alto, medio o bajo, afectaba en el rendimiento escolar que también reportaron en el cuestionario, representado con el promedio obtenido en el semestre anterior.

Desde este trabajo hablamos de incidencia y aunque ya muchos han abordado sobre esto es necesario recalcar y aclarar que hablamos de un uso cotidiano que repercute o no en la escuela, específicamente en el rendimiento de los alumnos. Bates (2001) aborda las ventajas del uso de la tecnología en el proceso de enseñanza y aduce un listado de estas, sin embargo, cabe preguntarse ¿son los alumnos-adolescentes agentes que hacen un uso adecuado de las TIC para con su rendimiento escolar?

A este respecto y tal como lo hemos venido planteando a lo largo de este texto, ¿qué puede significarle esto al rendimiento escolar de los adolescentes?, ¿se beneficia o se perjudica su resultado numérico, calificaciones? Lo discutiremos en los siguientes términos: ¿Cómo impacta el uso cotidiano que los adolescentes hacen de las TIC en su rendimiento escolar?, ¿hay alguna relación, positiva o negativa? Plantear una posible incidencia entre ambas variables nunca fue intencionado para señalar lo negativo o positivo únicamente, sino para ahondar bajo la perspectiva de que algún tipo de incidencia debe observarse en tanto que apoyados en Echeverría (2000) las TIC necesariamente generan una evolución en cuanto al papel del alumno-maestro y los procesos que cada uno sigue bajo esta nueva forma de trabajo mediada por el uso que se hace de esta. Es decir, pretendemos ahondar en el impacto teniendo como referente ambas posibilidades. Aquella desde la cual, a partir de que tienen un mayor acceso a la información y la comunicación pueden enriquecer su proceso de enseñanza-aprendizaje y traducirse en calificaciones altas. O, que a partir de que dedican más tiempo al entretenimiento, redes sociales, chat y demás, esto les implique distraerse de las tareas escolares y derive en bajas calificaciones. Puesto que, como ya se ha hecho explícito, partimos de que las TIC no son en sí mismas, sino a partir del uso que hacemos de estas.

A partir de los datos obtenidos puede notarse que en ambos grupos (promedio entre 6 y 7 y; entre 8 y 9) existe una mayor tendencia hacia un nivel medio de uso de las TIC, sin embargo, es el grupo de

promedio entre 6 y 7 el que presenta un mayor porcentaje de la población que tiene un nivel de acceso medio (diferencia de 16%).

En términos generales y aunque con una tendencia muy baja, puede decirse que los alumnos con mayor nivel de acceso y uso de TIC obtienen promedios más bajos, basados en los datos presentados. Ya que, de los 103 encuestados en promedio 79 hacen un uso medio de las TIC, esto no corresponde con los 40 alumnos que obtuvieron un promedio de calificaciones medio en el semestre inmediato anterior. Si nos remitimos a la estadística y con cálculos más finos, el coeficiente de correlación de Pearson puede aclararnos con mayor fidelidad si existe una relación entre las variables aquí expuestas. Al respecto, entre un alto uso de TIC y un rendimiento alto existe 0 correlación; entre un uso medio y un promedio medio también, la correlación es de .5258 y; entre un uso bajo y un promedio bajo esta se decanta por un .7802 coeficiente de Pearson.

Por otro lado y a fin de entender con mayor profundidad la perspectiva de los alumnos, se obtuvieron como parte del mismo cuestionario respuestas a una pregunta abierta ¿cómo consideras que incide el uso que haces de las TIC en tu promedio de calificaciones? Las respuestas obtenidas, si bien son diversas, la mayoría confluye en reconocer la potencialidad de las TIC al mismo tiempo que su falta de preparación para evitar un mal uso de las mismas, sea porque se distraen o porque consideran que fomenta la pereza en tanto es más fácil y accesible la información. Esto conlleva la necesidad de formar a los alumnos no solo en cuanto a lo técnico (*hardware y software; historia del internet o comandos de la paquetería office*) sino a la criticidad con la que deben enfrentar el uso de las TIC.

El papel del alumno actualmente depende de una formación sólida para la identificación de fuentes relevantes y capacidad de análisis crítico para seleccionar la información, permitiendo a los individuos ser más activos en esta sociedad del conocimiento. Meyer (2002) caracteriza a este nuevo estudiante como alguien independiente, autosuficiente y por supuesto motivado. Para Cabero este alumno debe estar investido de las siguientes destrezas:

conocer cuándo hay una necesidad de información, identificar esta necesidad, saber trabajar con diferentes fuentes y sistemas simbólicos, dominar la sobrecarga de información, evaluarla y discriminar su calidad, organizarla, tener habilidad para la exposición de pensamientos, ser eficaz en el uso de la información para dirigir el problema y saber comunicar la información encontrada a otros. (2006, p. 7).

Puede vislumbrarse a partir de estos planteamientos el carácter activo del rol del alumno. Su participación constante en el proceso educativo y su responsabilidad para construir sus propios aprendizajes.

Como ya se mencionó, se reconoce y destaca la importancia de los distintos factores que envuelven y detonan el papel que fungimos, sea como docentes, alumnos u otro, y traer este tema a discusión

permite a la sociedad del ámbito educativo reflexionar sobre lo que puede o debe dejar de hacerse para atender a esta situación. Si al final de este trabajo se concluye que el uso de TIC afecta positivamente en el rendimiento de los alumnos podremos sugerir que se incluyan no solo como tareas de casa, sino dentro de la misma aula. Y, si por el contrario, afectan negativamente, habrá que discutir y reflexionar acerca de las medidas para revertirlo. Sea desde el papel docente, del plan de estudios, de la infraestructura escolar, el papel de la sociedad, entre otros.

7. Referencias

- Asociación Mexicana de Internet. (2015). Disponible en https://www.amipci.org.mx/images/AMIPCI_HABITOS_DEL_INTERNAUTA_MEXICANO_2015.pdf
- Bates, A. W. (2001). Aspectos culturales y éticos en la educación internacional a distancia. Conferencia en el programa de Doctorado Interdisciplinario e internacional sobre la sociedad de la información y el conocimiento. Recuperado de: <http://www.uoc.es/web/esp/art/uoc/bates1201/bates1201.html>
- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas, en M. Lorenzo (Coord.), *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Granada: Grupo editorial Universitario.
- Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1-10. doi:<https://doi.org/10.7238/rusc.v3i1.265>
- Castells, M. (2000). *La era de la información. El problema de la identidad*. Madrid: Alianza.
- Collins, A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En C. Vizcarro y J. León (Coords.), *Nuevas Tecnologías para el aprendizaje*, (pp. 29-46). Madrid: Pirámide.
- Echeverría, J. (2000). *Un mundo virtual*. Barcelona: Nuevas Ediciones de Bolsillo.
- García, A. (2003). *Tecnología educativa. Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid: La Muralla.
- Hernández, G. y Hernández, E. (2011). El impacto de la TIC en la educación. Por una didáctica medial. En A. Rodríguez Betanzos (Coord.), A. *Políticas educativas en la sociedad de la información* (pp. 199-220). México: Manda.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2011). Estadísticas sobre disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los Hogares. México: INEGI.

Marqués, P. (2000). La cultura tecnológica en la sociedad de la información (SI). (Documento en línea): <http://www.pangea.org/peremarques/si.htm>

Meyer, K. A. (2002). *Quality in distance education. Focus on On-line learning*. San Francisco: ASHE Association for the Study of Higher Education.

Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza. (2011). Universidad Nacional Autónoma de México.