

---

## **USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES PARA FAVORECER LA MOTIVACIÓN DURANTE LA LECTURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Daniel CANTÚ CERVANTES, Jorge Alfredo LERA MEJÍA  
y José Francisco LARA GUERRERO**  
*Universidad Autónoma de Tamaulipas, México*

### **RESUMEN**

*El presente trabajo de investigación surge del interés por conocer aquellos elementos que intervienen en el desarrollo de la motivación durante la lectura, entendiéndose como aquel proceso voluntario y consiente que requiere de estimulación debido al peso de la reflexión sobre los escritos. Para ello, es fundamental identificar aquellos elementos y conductas observables relacionadas con la motivación en los alumnos. En ese sentido, se trabajó con un grupo de quinto grado de educación primaria en Tamaulipas, México, del cual algunos de ellos utilizaron dispositivos móviles durante un programa de intervención de lecturas. Se observó que los alumnos que emplearon dispositivos móviles durante la actividad lectora, demostraron mayor empeño y concentración en finalizar las tareas y presentaron mayor cantidad de intercambio de ideas y receptibilidad en las interacciones, que aquellos que sólo utilizaron textos impresos.*

Palabras clave: lectura, dispositivos móviles, motivación, educación primaria.

### **THE USE OF MOBILE DEVICES TO MOTIVATE READING IN ELEMENTARY EDUCATION ABSTRACT**

*This research emerged from the interest of knowing all elements involved in the development of motivation during reading. Such motivation is understood as a voluntary and conscious process that requires stimulation as reflecting on the texts. For this reason, it is fundamental to identify all observable elements and behaviors related to student's motivation. The study involved a group of 5th grade*

*elementary students in Tamaulipas, Mexico in which some of them used mobile devices in a reading program. It was observed that those students who used their mobile devices during the reading activity showed a better performance and concentration on finishing the tasks, exchanging ideas, and receptivity during interaction compared to those who only used printed texts.*

Keywords: Reading, mobile devices, motivation, elementary education.

## INTRODUCCIÓN

**E**s evidente que el paradigma móvil se encuentra inmerso en la sociedad actual, de manera que se vuelve cada vez más difícil prescindir del todo de las tecnologías móviles.

En este escenario educativo es susceptible plantearse las siguientes cuestiones: ¿Cómo pueden estas tecnologías favorecer el proceso educativo? y ¿Cuáles son los recursos, herramientas y la multiplicidad de aplicaciones que poseen? En este sentido, en el presente estudio se aborda una revisión literaria acerca de las características de los dispositivos móviles y de la importancia y conveniencia de su inserción en el terreno educativo.

Además, se aborda el tema lector como un proceso consiente y voluntario que requiere motivación y disposición del alumno para emprender la lectura, garante del buen rendimiento académico, de cultura e investigación. Es decir, todo alumno debe adentrarse en la lectura como habilidad imprescindible para sus futuros años de formación e investigación. Cuando un individuo se motiva, éste externa y manifiesta conductas y comportamientos referentes hacia una conducta abierta que evidencia confianza para interactuar y reflexionar sobre determinada cuestión; además, denota flexibilidad en la redirección de tareas, con el fin de adaptarse a los procesos encomendados y demuestra esfuerzo en completar tareas, objetivos y metas.

En este sentido, se identificaron aquellas conductas motivantes observables en dos grupos –Experimental y de Control–, conformados por alumnos de quinto grado de la Escuela Primaria “José

María Morelos y Pavón”, ubicada en Abasolo, Tamaulipas, durante el Ciclo Escolar 2014-2015. Los alumnos del Grupo Experimental utilizaron dispositivos móviles durante un programa de intervención de lecturas, mientras que el Grupo de Control trabajó con material impreso.

La investigación arrojó que los estudiantes que utilizaron dispositivos móviles durante la actividad lectora mostraron mayor empeño y esfuerzo en completar las tareas encomendadas y presentaron mayor cantidad de interacciones, aportaciones y receptibilidad ante la crítica, que aquellos estudiantes que sólo utilizaron textos impresos.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

Las tecnologías móviles se han vuelto esenciales en la vida de las personas en la actualidad. Dichos dispositivos, como afirma la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2013), han proliferado de tal manera que la mayoría de las personas pueden costear la adquisición personal de TICs –Tecnologías de la Información y Comunicación– móviles, por su bajo costo, sencillo uso, ubicuidad, portabilidad, comunicación e interactividad.

A este respecto, Izarra (2010) sostiene que los teléfonos móviles son cada vez más comunes y poseen mayor capacidad de procesamiento, contacto inmediato, más autonomía, interactividad, sencillez de uso y prácticamente la mayoría de las posibilidades que solían pertenecer a un ordenador computacional. Además, ofrecen vías de comunicación a través de mensajes de texto, chat, foros, video llamadas, redes sociales, aplicaciones informáticas, correo y noticias, por mencionar algunas. Aunado a esto, suelen ser menos costosos que un ordenador fijo o portátil y ofrecen posibilidades de una mayor libertad y flexibilidad de aprendizaje ubicuo.

Además, es necesario señalar que tan sólo en México en el año 2016, cerca de 77.7 millones de personas emplean dispositivos móviles tipo celular, y dos de cada tres usuarios cuentan con un te-

léfono inteligente, conocido como *Smartphone* (INEGI, 2016). Por otra parte, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2014) señala que desde el año 2014, tan sólo en América, existen 108.5 teléfonos móviles por cada 100 habitantes, con una vertiginosa expansión que certeramente continúa.

Respecto a las implicaciones anteriores, Cituk y Vela (2010), Pineda *et al.* (2013) y Santiago *et al.* (2013), señalan que, en los últimos años, ha crecido el interés por estudiar la manera en que las TICs móviles pueden transformar y mejorar las prácticas educativas, debido a que la sociedad actual vive entramada en la complejidad de las TICs, de manera que ya no se puede prescindir del todo de ellas, ya que se han vuelto parte vital del desarrollo humano.

Al respecto, Prieto *et al.* (2011); Luengo (2012); Robles *et al.* (2012) y Burgos y Echeverry (2012) identifican que el uso de dispositivos móviles en la educación ha tenido un vertiginoso auge debido a la multiplicidad de recursos que ofrecen. Por ejemplo, cámaras de video y fotografía, altavoces, servicios de correo electrónico, gestores de archivos, servicios de redes sociales, reproductores de video y audio, grabadoras de sonido, mensajería instantánea, procesadores de texto, video, audio e imagen, lectores de diversos tipos de archivos, exploradores de internet, multiplicidad de juegos, calculadoras, llamadas de voz y envío de mensajes de texto, alarmas, calendarios, configuración de aplicaciones, mapas, GPS, servicios de respaldo en internet –nube digital–, *Podcasts*, tiendas de aplicaciones, traductores de idiomas, diccionarios, servicios de foros y grupos en internet, conexión inalámbrica, teclados, pantalla táctil, sensores de movimiento, micrófonos, vibración, reloj, servicios de radar y climatología, anti-virus, servicios de noticias, afinadores para instrumentos musicales, servicios de cursos en diversas temáticas, servicios de finanzas –portales bancarios y bolsa de valores–, compras por internet, pago de servicios vía internet, uso del dispositivo como control remoto, brújula, cronógrafo, agenda, instalación de múltiples aplicaciones, servicio de manos libres –al realizar llamadas–, portabilidad y flexibilidad, entre otras.

En relación con el ámbito lector, Solé (2012) afirma que uno de los múltiples retos de la escuela es que los alumnos aprendan a

leer correctamente, debido a que la lectura es imprescindible para moverse con autonomía en las sociedades letradas, ya que, de no ser así, generaría desventajas en las personas que no logran este aprendizaje. Esto cobra suma relevancia cuando se trata de educandos en formación inicial básica, es decir, de educación primaria. Todo estudiante debe poseer la habilidad lectora para aprender a través de textos, ya que la mayor parte de los aprendizajes en la educación se llevan a cabo por medio de escritos, y una adecuada competencia en lectura abre el camino a todas las áreas de aprendizaje.

Al respecto, Ramírez (2009) coincide en que la problemática actual de la educación en México y, particularmente, la del aprendizaje de la lengua, ofrece un escenario de oportunidades y de demanda para la generación y aplicación de estrategias orientadas hacia la mejora de las habilidades de comprensión de textos. A este respecto, Lera y Peña (2016) afirman que, particularmente en sociedades como las latinoamericanas, caracterizadas por grandes desigualdades sociales, la educación debe velar por que todo niño alumno posea las habilidades básicas para el mejoramiento de la calidad educativa en su contexto.

Con lo anterior, Muñoz y Aguete (2009) y Oñate (2013) sostienen que el proceso lector es un proceder consiente y voluntario, por lo que requiere disposición y motivación por parte del alumno para emprender la lectura. Este primer paso llamado motivación es imprescindible, debido a que, sin ella, no habrá disposición, esfuerzo eficaz, ni empeño en la lectura.

En este sentido, Solé (1993) afirma que es necesario motivar a los alumnos, con el fin de conseguir que se impliquen, en la mayor medida posible, en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, plantea que ninguna tarea de lectura debería iniciarse sin que los estudiantes se encuentren motivados para ella, aunado al hecho de que le encuentren sentido a lo que van a realizar. Para esto, es preciso que el estudiante reconozca lo que debe hacer, que se sienta capaz de hacerlo y que encuentre interesante lo que se le propone que realice.

Con esto, Daft (1999, citado en Nava, 2009) explica que la motivación es aquello que energiza al comportamiento humano, en virtud de dirección, orientación y adaptación de la conducta hacia la realización de objetivos y metas. La motivación por la lectura es un objetivo fundamental de la escuela, ya que en sí misma es motor del aprendizaje y, además, propicia no sólo mayor lectura, sino un gusto por el conocimiento escrito.

No obstante, para que surja una motivación, es necesario que el estudiante comprenda el propósito de lo que va a realizar, encontrarlo interesante, que la información posea carácter heurístico y, además, que se sienta capaz de hacerlo con ayuda del maestro y de sus compañeros de clase, así como con los recursos disponibles.

A este respecto, Contreras *et al.* (2009) sostienen que los alumnos poseen diversas herramientas de uso propio, por lo general vetadas o alejadas de la escuela –como los dispositivos móviles: teléfonos celulares y tabletas electrónicas–, a causa de prohibiciones y restricciones por parte de las autoridades educativas. Sin embargo, estos medios, entre otros, pueden ser algunas de las estrategias dirigidas a apoyar a los alumnos, proporcionándoles, entre la mejora de sus habilidades lectoras, una motivación e interés para aprender.

Una de las tareas del docente es aprovechar al máximo las aplicaciones digitales existentes y diseñar actividades nuevas con propósitos didácticos que capten la motivación del alumno; es decir, actualmente es posible utilizar recursos digitales existentes y, además, desarrollar nuevos diseños orientados a los dispositivos móviles y a los requerimientos socioculturales y tecnológicos actuales, de tal forma que permitan la comunicación ubicua y la interacción entre el recurso tecnológico y el alumno.

Con las implicaciones anteriores, Bindra (1969), Bolles (1978), Heckhausen (1991), Franken (1998), Beck (2000) y Deckers (2001) explican que cuando el individuo se motiva, externa y manifiesta conductas y comportamientos que hacen referencia a diversos aspectos: primeramente, a una conducta abierta de los individuos en materia de comodidad y confianza para interactuar y reflexionar sobre determinada cuestión y contexto. Segundo, la flexibilidad en el cambio de

dirección de tareas, es decir, la variabilidad con la que el individuo es capaz de cambiar rutas y secuencias, con el fin de adaptarse en pro de la mejora de los procesos encomendados. La capacidad del cambio denota una disposición por la adaptación hacia un contexto beneficioso para el sujeto. Y, por último, el esfuerzo en completar tareas –objetivos y metas–, es decir, que se requiere de disposición, esmero, persistencia y canalización de esfuerzos para conseguirlas.

Estos factores posibilitan evidenciar un comportamiento motivado, debido a que un sujeto en el escenario académico trabaja bajo esquemas de actividad, los cuales exigen de los alumnos un esfuerzo para completar actividades, confianza abierta para la interacción y capacidad de cambio para la actualización del individuo en pro de la reestructuración de los conocimientos adquiridos en su bagaje intelectual.

En este sentido, se puede argumentar que estudiar la motivación en estudiantes al ejecutar tareas, es dirigir acciones encaminadas en la identificación de aquellos factores que inciden en una conducta motivada y que denotan, por lo tanto, comportamientos observables. Es importante señalar que este estudio no se centra en la investigación de la tipología de la motivación –intrínseca, extrínseca y de supervivencia (Nava, 2009)–, sino en conocer aquellos aspectos relacionados con las manifestaciones conductuales que posibilitan comprender una conducta motivada observable.

Con las reflexiones precedentes, López *et al.* (2012) sostienen que gran cantidad de alumnos no tienen por sí mismos el interés de leer, de manera que es vital buscar y encontrar nuevas formas de inculcarles el hábito, o bien, apoyarse en las nuevas tecnologías, utilizándolas como herramientas de fomento a la lectura. Al respecto, López (2010) y Díaz *et al.* (2011) afirman que, en América Latina así como en el resto del mundo, existe una gran problemática en cuanto al nivel de lectura que poseen los jóvenes, evidenciado por los resultados de las pruebas y evaluaciones realizadas a través de los años.

Actualmente se requiere adquirir y procesar gran cantidad de información, por lo que los alumnos precisan agudizar sus capacidades lectoras. En este sentido, Sandoval (2014) reafirma la idea de

acudir al elemento tecnológico actualmente inmerso en la sociedad y que la escuela se ha tardado en alcanzar: las tecnologías móviles. Es decir, la educación por sí misma lucha por la inserción de dichas TICs en la escuela, de manera que muchos proyectos y propósitos militan en función de acortar la brecha digital entre las TICs y los alumnos. En este marco de reflexión, a continuación se exponen algunos programas y proyectos de intervención que han velado por la mejora de los aprendizajes en materia lectora con el uso de dispositivos móviles.

Existen investigaciones que han estudiado el escenario de la motivación e interés generado por el uso de tecnologías móviles en educación. Al respecto, Al-Momani *et al.* (2015) encontraron que los estudiantes prefieren la lectura en pantallas móviles, señalando que encuentran motivante la lectura en un dispositivo móvil y no en una copia impresa. Esto conforma una base para el estudio de nuevas herramientas y contenidos educativos futuros en materia de motivación y usabilidad de tecnologías móviles.

Asimismo, Gheytasi *et al.* (2015) estudiaron el impacto en la motivación con el uso de dispositivos móviles, en una muestra de 40 estudiantes de nivel secundaria en una escuela de Teherán, y encontraron que el interés que los dispositivos móviles despertaban en los alumnos se constituía como una fuente de motivación para la lectura, debido a que ésta consiste en un proceso voluntario y consciente.

Por otro lado, Hea-Su (2014) estudió el efecto de la lectura mediante el uso de dispositivos móviles, enfocándose en la discusión y debate acerca de lecturas que los alumnos hacían en sus propios dispositivos, por medio de los canales de comunicación que éstos poseen, y encontró que los alumnos mejoraron significativamente su habilidad lectora después del experimento y, además, mostraron interés y motivación ante el uso de herramientas móviles.

Por otro lado, en México también se ha investigado el impacto del uso de dispositivos móviles en educación; un ejemplo de ello fue en 2016, cuando un grupo de investigadores de la Universidad Autónoma de Aguascalientes desarrolló una aplicación interactiva con actividades basadas en la representación gráfica y actividades lúdicas con retroalimentación, similares a los ejercicios contenidos en

los libros de texto de los estudiantes de educación primaria. Descubrieron que los estudiantes encuentran motivante la tecnología, no por ser una novedad, ya que los dispositivos móviles no son tecnologías nuevas, sino que la interacción y el interés que despiertan las tecnologías móviles conforman una motivación intrínseca para captar la atención del alumno (Dávalos, 2016).

Además de esto, se ha implementado el uso de dispositivos móviles a través de aplicaciones diseñadas para el aprendizaje de los idiomas inglés (Dávalos, 2016a), zapoteco (Valis, 2016), purépecha y mixteco (Blanco, 2016), entre otros proyectos educativos a través del uso de dispositivos móviles, como:

- El proyecto *Edumóvil*, desarrollado por la Universidad Tecnológica de la Mixteca, diseñado para el desarrollo motriz mediante juegos y aplicaciones interactivas en alumnos de educación básica (Gerónimo y Sturm, 2006).
- El proyecto *M-ILab*, desarrollado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, en México, para el trabajo experimental en la asignatura de Física, aprovechando los sensores de movimiento y giro de los dispositivos (UNESCO, 2012).
- El proyecto *MATI-TEC*, desarrollado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y las empresas *Nokia*, *Apple* e *Ympyra*, diseñado para favorecer las habilidades matemáticas (Gómez, 2011).
- El proyecto de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería del Instituto Politécnico Nacional, campus Zacatecas, para educación ambiental (Rodríguez, 2016).

El uso de dispositivos móviles en educación, abordado en los proyectos anteriores, ha demostrado que el interés y la motivación, garantes de la lectura como proceder consiente y voluntario, se incrementan con el uso de tecnologías móviles ya inmersas en la sociedad actual. Ello contribuye a la solidificación de futuros estudios basados

en el uso de dispositivos móviles en educación, en pro de la mejora de los aprendizajes.

## METODOLOGÍA

A partir de lo anterior, se realizó un estudio con el fin de conocer aquellos aspectos relacionados con las manifestaciones conductuales observables relacionadas con la motivación, en alumnos de educación básica que utilizaron dispositivos móviles durante la lectura. Para esto, se trabajó con 24 alumnos de quinto grado de educación primaria de la Escuela Rural “José María Morelos y Pavón”, ubicada en Abasolo, Tamaulipas, durante el Ciclo Escolar 2014-2015.

Se siguió un enfoque de investigación mixto, debido a que existe un interés en la descripción de los hechos observados, con la finalidad de interpretarlos y comprenderlos en el contexto global en el que se producen, y con el objetivo de explicar los fenómenos (Hernández *et al.*, 2008). Pero también es experimental, debido que se trabaja con dos grupos –Experimental y de Control- que reciben un tratamiento y se observan aquellas actitudes en materia de motivación y su interacción durante la intervención.

En este sentido, se seleccionaron al azar 12 alumnos para conformar el Grupo Experimental y 12 para el Grupo Control; ambos grupos tuvieron un tratamiento distinto con tiempos iguales, es decir, el primer grupo utilizó dispositivos móviles en las lecturas durante todo el periodo de intervención, y el segundo utilizó las mismas lecturas, pero en hojas impresas, con la misma cantidad de sesiones; es decir, 10, de 20 minutos cada una. Es importante señalar que las sesiones se alternaron y trataron de ser equitativas en tiempo y días, para evitar preferencia o inclinación hacia algún grupo.

La muestra fue dirigida –no probabilística–, ya que no pretende que los casos sean representativos de la población, sino demostrar que se trabajó con un Grupo Experimental, con el fin de conocer las diferencias en materia de actitudes referentes a la motivación, con respecto a un Grupo de Control mediante la lectura en dispositivos móviles.

En esta investigación la base para obtener información específica fue la observación llevada a cabo directamente por el investigador. Al respecto, el nivel de injerencia del observador tuvo una participación activa dentro el grupo, ya que participó en la mayoría de las actividades como moderador, pero sin mezclarse completamente con los participantes, prosiguiendo la pauta de ser, ante todo, un observador. La práctica observacional tuvo una estructura sistemática, ya que se utilizó un instrumento realizado específicamente para llevarla a cabo, con categorías adecuadas a la finalidad del estudio; en función de éste, se prestó más atención a unos estímulos que a otros.

En el momento de la recopilación de la información, se realizaron varias sesiones de observación en el aula; en este caso, se llevaron a cabo cuatro sesiones de 20 minutos con el Grupo Experimental y cuatro sesiones con el Grupo de Control a lo largo del tratamiento, para posibilitar la comprensión del avance logrado durante el tiempo de intervención en ambos grupos.

El instrumento utilizado para registrar la información a lo largo de las observaciones fue la toma de anotaciones –notas de campo– relevantes sobre lo que ocurría en el aula. Estas notas se transcribieron, siguiendo unas normas establecidas de antemano para unificar criterios.

De las transcripciones se pasó la información pertinente a las tablas específicas: *Tabla de conductas motivacionales observables*. Dicha tabla –aplicada para ambos grupos– registró la fecha y número de sesión, así como su descripción, especificando en su contenido cómo transcurrió la actividad durante las lecturas, prestando atención en las categorías:

- C1) Conducta abierta de los individuos –comodidad y confianza en la interacción entre alumno-alumno, alumno-moderador–.
- C2) Esfuerzo en completar las tareas.
- C3) Flexibilidad en el cambio de dirección de tareas.

En el caso de la C1, se llevó a cabo la descripción de la conducta observable en materia de confianza y comodidad de los alumnos para entablar comunicación e interacción con sus compañeros y con el moderador durante la sesión.

Para la C2 se prestó atención en el esfuerzo de los estudiantes por completar las tareas –las lecturas–, incluyendo la interacción y reflexión sobre los textos, por medio de preguntas abiertas y cerradas acerca de los escritos.

Para la C3 se procuró observar específicamente la capacidad de los alumnos respecto a la flexibilidad del cambio y reviro direccional en cuanto a la realización de tareas; es decir, se prestó atención a la capacidad de corrección en pro de terminar con las lecturas y contestar correctamente las preguntas relativas a los textos.

Por último, cabe mencionar que las lecturas se conformaron en textos de tipo descriptivo, narrativo, informativo y explicativo, debido a que así se conformó la tipología de los escritos que los alumnos de quinto grado en el Ciclo Escolar 2014-2015 de las escuelas primarias públicas en el país deben trabajar, de acuerdo con el Programa de Estudios vigente de la Secretaría de Educación Pública en México (SEP, 2011).

## PROCEDIMIENTO

La investigación inició con la observación de 24 alumnos divididos en dos grupos –Experimental y de Control– los cuales tuvieron sesiones alternadas cada día. Previo al estudio, se planteó una reunión con el directivo de la institución, el docente y padres de familia de los estudiantes del grupo de quinto grado, con el objeto de ofrecerles conocimientos acerca de la importancia de la investigación y de sus objetivos.

El observador se encontró presente en el aula donde se llevó a cabo la sesión y tomó nota de las acciones relevantes para el estudio, y a partir de las observaciones, se transcribieron los datos para su posterior registro y análisis.

Para tomar la sesión, el grupo en turno se trasladó a un aula escolar distinta a su salón de clase habitual, y el grupo restante continuó con su horario de clase rutinario. Durante la sesión, primeramente se les instruyó de manera breve acerca de las orientaciones generales para empezar la lectura, se les proporcionó un texto de mediana dificultad (SEP, 2011), y se elaboraron preguntas abiertas y cerradas sobre el escrito de manera grupal e individual.

Los tiempos de cada sesión se distribuyeron de la siguiente manera: 10 minutos para lectura e intervenciones de los alumnos para resolver dudas y cuestiones sobre el texto mientras leían, y 10 minutos para la reflexión de la lectura, que consistió en la elaboración e interacción de cuestiones sobre la misma.

Se esperó a que los alumnos completaran las lecturas adecuadamente, interactuaran entre sí y con el moderador, si fuese necesario, para despejar dudas y esclarecer o redireccionar acciones, en virtud de completar los textos. Las intervenciones del moderador, en muchas ocasiones, sirvieron especialmente para ordenar el trabajo y dar indicaciones precisas sobre lo que los estudiantes debían hacer.

## RESULTADOS

Después de analizar la *Tabla de Conductas Motivacionales Observables*, se pudo afirmar que las categorías varían para ambos grupos. Es decir, para la C1 en el Grupo Experimental, los alumnos mostraron un comportamiento mayormente dispuesto en la interacción con sus iguales y el moderador que el Grupo de Control. En este último, si bien se percibió interacción entre pares, los alumnos externaron poca confianza para interactuar con el moderador. Cabe señalar que en el Grupo de Control, las interacciones se notaron lentas, en comparación con el Grupo Experimental; es decir, los alumnos tardaron en interactuar, lo hacían poco y en voz baja.

Por otra parte, en el Grupo Experimental la mayoría de los alumnos interactuaron con el moderador y entre sus pares casi en todas las sesiones observadas, realizando preguntas y apelaciones. Además, las aportaciones de la mayoría de los estudiantes fueron

muy ricas, en comparación con el Grupo de Control, donde casi en todas las sesiones se percibió retraimiento para preguntar.

Respecto a la C2 en el Grupo de Control, se detectó que los alumnos iban lentos durante las lecturas, es decir, tardaban en completar los textos, generalmente hacían muchas pausas y parecían distraerse a menudo por pequeños detalles exógenos a la actividad, como por ejemplo, el canto de las aves fuera del salón, la lectura en voz alta de los demás estudiantes, el paso de personas que pasaban por fuera del aula, por mencionar algunas. Además, se notó que los estudiantes respondían con lentitud hacia la demanda de la tarea y se percibían pasivos en términos de bajo ánimo; cuando leían en voz alta, se saltaban palabras que no entendían y preguntaban poco con interacciones lentas.

Por otro lado, en el Grupo Experimental, los alumnos parecían leer con mayor concentración y solían distraerse menos por las intervenciones externas, por ejemplo, que alguna persona tocara la puerta o entrara al salón para dar algún aviso, por mencionar algunas. Además, se notaban activos y dinámicos durante las lecturas, interactuando con los demás estudiantes y el moderador.

Por otro lado, se observó que algunos estudiantes del Grupo de Control no terminaban la lectura en el tiempo señalado, y algunos solicitaron más tiempo para poderla finalizar. Esto, contrario al Grupo Experimental, donde la mayoría de los estudiantes manifestó empeño en finalizar casi siempre la lectura antes de los diez minutos del tiempo contemplado, para comenzar con la reflexión del escrito. Sin embargo, en el Grupo de Control, los estudiantes respondían con lentitud a la demanda de la tarea y se notaban pasivos y con poco afán en terminar la lectura a tiempo.

Con relación a la C3, los alumnos del Grupo de Control presentaron, en su mayoría, una pasiva adaptación al cambio en la realización de las tareas, es decir, se notaban lentos al cambiar de parecer o al entender que debían redireccionar para comprender los textos durante la lectura y durante las cuestiones reflexivas del escrito. Si bien algunos estudiantes mostraron indiferencia al reflexionar sobre los textos, es preciso señalar que otros pocos manifestaron una con-

ducta cerrada, al mostrarse molestos por aquellas ideas que no eran acordes con lo que ellos habían pensado de la lectura.

Por otro lado, en el Grupo Experimental, los alumnos se notaron interesados en intervenir, ofreciendo sus ideas sobre el texto, y receptivos ante las opiniones de los demás; la reacción de pocos estudiantes ante la crítica fue el silencio, pero la mayoría de los estudiantes se mostró abierta hacia la apreciación y contribución de los demás alumnos. Se notó que la capacidad activa de los estudiantes generaba mayor interacción y receptibilidad de comentarios sobre las ideas acerca de los textos en el Grupo Experimental. Esto se identificó debido a que los estudiantes prefirieron concentrarse en el análisis correcto de las cuestiones generadas para la reflexión de los escritos, ya que manifestaron evitar confrontaciones y elaborar ideas en conjunto.

Es necesario anotar que durante la participación de los niños en las tareas, se consideró que siempre intervinieran y opinaran libremente sobre lo leído; sin embargo, también se moderó que las respuestas que ofrecieran no desviarán la conversación hacia otros temas, tal como ocurrió en el Grupo Experimental, debido al alto grado de interacción y dinamismo generado por el interés y la motivación propiciada por un programa de lectura en dispositivos móviles. También se procuró que los alumnos no se dispersaran conversando de sus experiencias personales ajenas a las actividades encomendadas.

## CONCLUSIONES

**A** través de la observación de las sesiones, en general se apreció que las tareas que se realizaron para ambos grupos fueron poco complejas para el Grupo Experimental respecto al Grupo de Control, debido a que la conducta abierta de los sujetos en el primer grupo denotó mayor confianza en la comunicación que en el segundo. Esto, si bien generó mayores interacciones entre los alumnos, sus contribuciones y aportaciones fueron más ricas, en comparación con el Grupo de Control. Además de esto, se pudo apreciar que el Grupo Experimental –el que trabajó con dispositivos móviles–, tuvo mayor concentración en las lecturas y sus integrantes mostraron empeño

por finalizar las tareas en tiempo y forma, respecto al Grupo de Control, que trabajó con textos impresos.

Por otra parte, este último grupo presentó pasividad ante la aceptación al cambio, para redireccionar acciones en pro de las cuestiones planteadas sobre el texto; es decir, se manifestaron dificultades en la capacidad de cambio para terminar las lecturas e interactuar y contestar correctamente durante la reflexión de los escritos. En cambio, los alumnos del Grupo Experimental demostraron, en su mayoría, receptibilidad ante la crítica, y mostraron mayor disposición por intervenir y contribuir con ideas y opiniones durante las interacciones.

Se encontró que los dispositivos móviles propician una capacidad activa en los alumnos del Grupo Experimental, que generó mayor interacción entre ellos, mayor receptibilidad y concentración en las tareas reflexivas sobre los textos durante el tratamiento. Además, se identificó que los alumnos motivados prefirieron concentrarse en la correcta reflexión de los textos, evitando confrontaciones que obstaculizaran el objetivo planteado. Se registró que cuando los alumnos no se encontraban dispuestos y motivados ante una tarea, se distrajeron, y la indiferencia ante ésta, se incrementó.

A partir de lo antes observado, es pertinente continuar reflexionado sobre el uso de las tecnologías móviles en la educación. En tal sentido, quedan abiertas nuevas posibilidades de continuar estudiando estrategias metodológicas basadas en el uso de dispositivos móviles para alumnos de otros grados y niveles educativos en México.

Ya que, como lo señalan Burgos y Lozano (2010) y Cabrera *et al.* (2012), el uso de los dispositivos móviles en el contexto educativo genera ambientes de aprendizaje motivantes para el estudiante y, a su vez, propician escenarios de mayor interacción y comunicación que ofrecen un vasto abanico de posibilidades susceptibles de investigación para el soporte de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

## REFERENCIAS

- AL-MOMANI, A.; HUSSIN, S. y HAMAT, A. (2015). "An Investigation of Smartphone-Reading Strategies Behaviors from the Views of Jordanian Students", *Arab World English Journal*, No. 1, Saudi Arabia, AWEJ.
- BECK, R. (2000). *Motivation: Theories and Principles*, Nueva Jersey, Prentice-Hall.
- BINDRA, D. (1969). "A Motivational View of Learning, Performance, and Behavior Modification", *Psychological Review*, No. 3, Los Ángeles, Universidad de California.
- BLANCO, M. (2016). *Aplicación móvil para el aprendizaje de las habilidades lingüísticas del idioma purépecha*, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- BOLLES, R. (1978). *Teoría de la motivación*, México, Trillas.
- BURGOS, D. y ECHEVERRY, J. (2012). *Estado del arte del uso de aplicaciones en dispositivos móviles en el área de la telemedicina*, Pereira, Universidad Tecnológica de Pereira.
- BURGOS, J. y Lozano, A. (2010). *Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración: retos y realidades de innovación en el ambiente educativo*, México, Trillas.
- CABRERA, P.; GONZÁLEZ, Y. y CASTILLO, C. (2012). "Dispositivos móviles en la educación: percepción de los usuarios sobre los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje", *La Educ@cion*, No. 147, Washington, Organización de Estados Americanos.
- CITUK Y VELA, D. (2010). *ILCE: institución educativa de vanguardia*, México, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
- CONTRERAS, J.; HERRERA, A. y RAMÍREZ, M.S. (2009). "Elementos instruccionales para el diseño y la producción de materiales educativos móviles", *Revista Apertura de Innovación Educativa*, No. 5, Guadalajara, Universidad de Guadalajara.
- DÁVALOS, T. (2016). *Aplicación móvil para mejorar las habilidades de lectoescritura*, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- DÁVALOS, T. (2016a). *Aplicación móvil para la mejora de las habilidades lingüísticas del idioma inglés en preescolar*, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- DAFT, R. (1999). "Organizaciones: el comportamiento del individuo y de los grupos humanos", en Nava, A. (2009),

- Elementos a considerar en la motivación*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- DECKERS, L. (2001). *Motivation. Biological, Psychological, and Environmental*, Boston, Allyn and Bacon.
- DÍAZ, N.; MARTÍNEZ, E. y RODRÍGUEZ, D. (2011). "El andamiaje asistido en procesos de comprensión lectora en universitarios", *Revista Educación y Educadores*, No. 3, Bogotá, Universidad de la Sabana.
- FRANKEN, F. (1998). *Human Motivation. Pacific Grove*, California, Brooks/Cole Publishing.
- GERÓNIMO, G. y STURM, C. (2006). *Edumóvil: el futuro de la educación primaria en México*, Huajuapán de León, Universidad Tecnológica de la Mixteca.
- GHEYTASI, M.; ASIZIFAR, A. y GOWHARY, H. (2015). *The Effect of Smartphone on the Reading Comprehension Proficiency of Iranian EFL Learners*, Antalya, Science Direct.
- GÓMEZ, A. (2011). "Proyecto Harppi-Tec del Tecnológico de Monterrey, aprendizaje móvil en niños de primaria", *TalentoTec*, No. 155, Monterrey, ITESM.
- HEA-SU, K. (2014). *Effects of Using Mobile Devices in Blended Learning for English Reading Comprehension. Multimedia-Assisted Language Learning*, Seúl, Universidad de Mujeres de Seúl.
- HECKHAUSEN, H. (1991). *Motivation and Action*, Berlín, Springer-Verlag.
- HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, M. (2008). *Metodología de la investigación*, México, McGrawHill.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (2017). *Estadísticas a propósito del Día Mundial de Internet*, México, INEGI.
- IZARRA, C. (2010). *Aprendizaje móvil*, Mérida, Universidad de los Andes.
- LERA, J. y PEÑA, J. (2016). "La desigualdad y pobreza en España y México: opciones de superación mediante una política fiscal comunitaria", *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades Sociotam*, No. 1, Ciudad Victoria, Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- LÓPEZ, C. (2010). "Desarrollo de la comprensión lectora en contextos virtuales", *Libro Nuevos Medios, Nueva Comunicación*, Salamanca, Universidad de Salamanca.
- LÓPEZ, K.; CARMONA, G.; QUINTERO, A. y PULIDO, A. (2012). *La falta de hábito lector: causa principal de la defi-*

- ciente comprensión lectora en jóvenes de secundaria*, Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California.
- LUENGO, M. (2012). "Una aproximación al concepto de *Sociedad Móvil*. El *smartphone*: su expansión, funciones, usos, límites y riesgos", *Derecom*, No. 11, Madrid, Derecom.
- MUÑOZ, J. y AGUETE, C. (2009). "Experiencia educativa: competencias básicas en ciencias sociales", *Reflexiones y Experiencias Innovadoras en el Aula*, No. 9, Granada, Didacta21.
- OÑATE, E. (2013). *Comprensión lectora: marco teórico y propuesta de intervención didáctica*, Valladolid, Universidad de Valladolid.
- PINEDA, L.; ARANGO, M. y BUENO, C. (2013). *La incorporación de las TIC para mejorar la comprensión lectora de los estudiantes*, Pereira, Universidad Tecnológica de Pereira.
- PRIETO, J.; RAMÍREZ, R.; MORILLO, J. y DOMINGO, M. (2011). *Tecnología y desarrollo en dispositivos móviles*, Barcelona, Universidad Abierta de Catalunya.
- RAMÍREZ, M. (2009). "Recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones", *Revista de Investigación Educativa*, No. 12, México, ITESM.
- RODRÍGUEZ, E. (2016). *Educación ambiental en Zacatecas con Apps*, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- ROBLES, M.; FEITO, F.; JIMÉNEZ, J. y SEGURA, R. (2012). *Tecnologías para museos virtuales en dispositivos móviles*, Jaén, Universidad de Jaén.
- SANDOVAL, K. (2014). *TICs y comprensión lectora*, Santiago, EducarChile.
- SANTIAGO, G.; CABALLERO, R.; GÓMEZ, D. y DOMÍNGUEZ, A. (2013). "El uso didáctico de las TIC en escuelas de educación básica en México", *Revista Latinoamérica de Estudios Educativos*, No. 3, México, Centro de Estudios Educativos, A.C.
- SEP (2011). *Programa de Estudios 2011. Educación Básica Primaria*, México, Secretaría de Educación Pública.
- SOLÉ, I. (1993). "Estrategias de lectura y aprendizaje", *Cuadernos de Pedagogía*, No. 216, Barcelona, Ciss Praxis.
- SOLÉ, I. (2012). "Competencia lectora y aprendizaje", *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 59, Organización de Estados Iberoamericanos.

- UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES (2014). *Global ICT Developments in 2014*, NY, ICT, ITU.
- UNESCO (2012). *Aprendizaje móvil para docentes en América Latina. Análisis del potencial de las tecnologías móviles para apoyar a los docentes y mejorar sus prácticas*, París, Publicaciones UNESCO.
- UNESCO (2013). *El futuro del aprendizaje móvil. Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas*, París, Publicaciones UNESCO.
- VALIS, D. (2016). *Aplicaciones móviles para el aprendizaje de zapoteco*, México, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

### **Daniel CANTÚ CERVANTES**

Doctor en Educación Ph. D “Cum Laude”, por la Universidad de Baja California, Maestro en Comunicación Académica por el Centro de Excelencia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Licenciado en Ciencias de la Educación en Tecnología Educativa egresado de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades (UAT). Actualmente es profesor investigador de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades (UAT). Miembro de la Red Iberoamericana de Docentes. Ha realizado estudios y trabajos de investigación sobre Objetos de Aprendizaje (OA), Mobile Learning, Uso de las TIC en Educación, Gobernabilidad Educativa, Economía de la Educación, Sociología de la Educación, Calidad y Equidad Educativa. Líneas de investigación actuales: Mobile Learning, comprensión lectora, neurociencia del aprendizaje y TIC aplicadas a la educación.  
Correo E.: dcantu@docentes.uat.edu.mx

### **Jorge Alfredo LERA MEJÍA**

Doctor en Administración Pública “Cum Laude” por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, con MH. Premio Tesis de Calidad, grado Doctor en Ciencias Sociales 2014. Maestro en Economía y Desarrollo Regional por la UAT con MH. Licenciado en Economía (ITAM) y LAE (UAT). Profesor-Investigador de tiempo completo de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades (UAT). SNI Nivel Uno del Conacyt 2017-2019. Profesor con Perfil PRODEP

2016-2018. Colaborador del Cuerpo Académico UAT-CA-80 “Estudios de Economía y Sociedad”. Líneas de investigación: grupos marginados, desigualdad social y educativa, Pymes, migración y remesas. Registro investigador Reniecyt-Conacyt desde 2011. Columnista económico en diez medios.  
Correo E.: jalera@docentes.uat.edu.mx

**José Francisco LARA GUERRERO**

Maestro en Dirección de Proyectos E-Learning. Profesor de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Perfil PRODEP. Investigador asociado del Centro Multidisciplinario de Investigaciones Regionales –CEMIR– (UAT). Colaborador en los proyectos de “Las ciencias sociales en México: un enfoque regional” y “Plataforma virtual para la enseñanza de las matemáticas, ciencias, lectura y escritura”. Líneas de investigación: educación internacional, sociología de la educación e identidad nacional.  
Correo E.: jflarag@docentes.uat.edu.mx