

# SMS en el salón de clases: usos y prácticas de estudiantes universitarios

Otomie Vale-Nieves, Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico  
Melany Rivera-Maldonado, Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico  
Camille Wagner Rodríguez, Recinto de Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, Puerto Rico

**Resumen:** La accesibilidad y el creciente uso de tecnologías en el salón de clases han transformado las formas en que los estudiantes universitarios se involucran en su proceso de aprendizaje. En particular, el uso de la mensajería de texto se ha convertido en una forma de comunicación cotidiana entre jóvenes, al menos en ciertos sectores sociales, a través de todo el mundo. Con el interés de explorar la experiencia de esta práctica en el salón de clases, se creó el Cuestionario sobre Experiencia y Uso de la Mensajería de texto en el Salón de clase (CEUMS). El CEUMS fue administrado a una muestra de 238 estudiantes sub graduados del Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico ( $M=50$ ;  $F=183$ ;  $Otro=5$ ). Los resultados indican que en promedio, un estudiante envía y recibe 19 mensajes de texto durante una clase de una hora y veinte minutos (enviados=9; recibidos=10) y que esta práctica se repite en al menos cuatro de cinco clases en las que se encuentran matriculados. Aunque no se encontró una relación significativa entre el uso de la mensajería de texto y el involucramiento en el aprendizaje ( $r = -.04$   $p > .05$ ), los estudiantes reportan opiniones variadas sobre esta práctica, entre las que se incluyen: uso condicionado de la mensajería de texto en el salón de clase, la percepción de esta práctica como un distractor que afecta el aprendizaje y/o como una herramienta de aprendizaje para compartir información de la clase.

**Palabras clave:** mensajería de texto, educación universitaria, salón de clases, aprendizaje

**Abstract:** The accessibility and increasing use of technology in classroom has transformed the ways in which college students engage in learning processes. Particularly, the use of text messaging has become a form of daily communication between youth throughout the world at least in certain social sectors. The Questionnaire on Experience and Use of Text Messaging in Classrooms (CEUMS) was created to explore the experience of this practice in classroom. The CEUMS was administered to a sample of 238 undergraduate students from the Psychology Department at the University of Puerto Rico ( $M = 50$ ,  $F = 183$ ;  $Other = 5$ ). The results indicate that on average, students sent and received 19 text messages during a class that lasted an hour and twenty minutes (sent = 9; received = 10) and that this practice is repeated in at least four of the five classes they are enrolled in. Even though there was not a significant relationship between the use of text messaging and engagement in learning ( $r = -.04$   $p > .05$ ), the students reported diverse opinions regarding this practice. Among these there were opinions on the acceptability of the use of text messaging under certain conditions, on the perception of the practice as a distractor which affects learning, and on these devices as tools for learning and sharing any kind of information.

**Keywords:** Text Messaging, Higher Education, Classroom, Learning

## Introducción, marco teórico y revisión de literatura

En el siglo XXI, un creciente sector de personas viven una cotidianidad caracterizada por el uso, desarrollo y dinamismo de tecnologías de la información y comunicación (TIC). Tanto así, que cada día aumenta el porcentaje de la población mundial que utiliza estos dispositivos como herramientas indispensablemente útiles en sus quehaceres diarios. Más aún, la computadora, la telefonía móvil y otras tecnologías han generado las plataformas para transmitir y recibir información de formas insospechadamente rápidas e infinitamente variadas, impensables hace tres décadas.

Estos cambios han producido diversas reflexiones en torno al lugar y el uso de esta tecnología en las relaciones sociales. Gordo (2006) afirma que las discusiones recientes sobre su uso apuntan hacia la necesidad de tomar en consideración como se transforma a partir de los distintos usos posibles que pueda dársele. Acoge la postura de Galcerán y Domínguez (1997) que sostienen que habría que considerar en qué se convierte la tecnología luego de su uso y esto supone un proceso de negociación y de lucha entre grupos sociales relevantes. Cabe destacar entonces la dimensión



contextual del uso de las tecnologías en la medida en que reflejan posturas ideológicas de la cultura en la que se desarrollan. Como bien propone el autor,

Todo ello daría lugar a que las tecnologías, y sus múltiples usos y representaciones, pasan a formar parte de los recursos disponibles para pensar y actuar sobre nosotros mismos y los demás como efecto y mediadores de socialización indisolubles de otros procesos de la sociedad moderna industrial. (Gordo, 2006, p. 9)

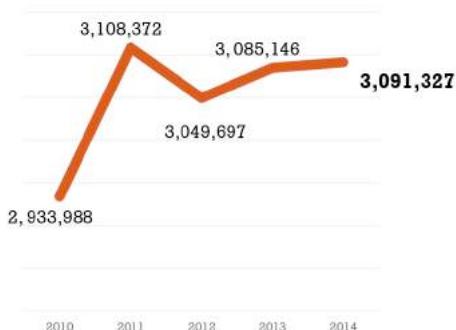
En su elaboración amplía el marco para proponer una visión más integrada de la dimensión social y lo tecnológico. El autor llama a esto mediaciones tecnosociales que pueden aplicarse al contexto académico en la medida en que tienden a redefinir y rearticular las relaciones entre profesores y estudiantes y aquellas entre los propios alumnos. Cabe también una consideración importante desde la cual se reconoce que el uso de las TIC puede generar brechas más grandes entre diversos grupos e incluso incrementar desigualdades sociales (Gordo, 2008; Díaz 2008).

Dentro de las TIC nos vamos a concentrar en el uso del celular o teléfono móvil, que, como sostiene Umberto Eco (2008) en el prólogo al libro de Maurizio Ferraris, “están cambiando de modo radical nuestras vidas, es cada vez menos un instrumento de comunicación oral y cada vez más un instrumento de escritura y de lectura” (p.13). Como sostiene Ferraris (2008) el teléfono móvil se ha convertido en una máquina de escribir y como consecuencia, ha afectado nuestro modo de entender y de aprender. Esto es así ya que el potencial de movilidad, flexibilidad y personalización del teléfono celular marcó un cambio radical en las formas de comunicación y en sus usos posibles. Este potencial, según Goggin (2006), contribuyó al aumento en el uso para actividades que van desde mantenerse en contacto con otras personas, descargar información multimediática (música, fotos, videos, etc.) y administrar negocios, hasta formar parte de la identidad que asume y construye quien lo adquiere. Tal ha sido su auge que para el 2013 se estimaba que un 95.5% de la población mundial tenía un celular, con cerca de 7 billones de suscriptores a servicio de telefonía móvil.

Sin embargo, en el Caribe se observan tendencias heterogéneas. Los datos sobre la suscripción a servicios de telefonía móvil provistos por la base de datos de The WorldBank para la región del Caribe demuestran que para algunas islas hubo una disminución en suscripciones, mientras que en otras hubo un aumento (The World Bank, 2014). Por ejemplo, en Jamaica se reporta una merma de 386,322 (3,181,995→2,795,673) suscripciones del 2010-2013. No obstante, en las islas vecinas de Haití, República Dominicana, Cuba y Puerto Rico ha aumentado el número de suscripciones. Desde el 2010 al 2013 en Haití hubo un aumento de 3,160,200 suscripciones (4,000,000→7,160,200); en la Republica Dominicana hubo un aumento de 307,627 suscripciones (8,892,783→9,200,410); y en Cuba hubo un aumento de 992,683 suscripciones (1,003,015→ 1,995,698).

En el caso de Puerto Rico, el Worldbank reporta un aumento de 151,158 suscripciones (2,933,988→ 3,085,146) y consecuentemente la Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones (2010, 2014) informó que el número de unidades de telefonía inalámbrica (telefonía móvil), también ha aumentado desde el 2010. Si consideramos que la población actual de la isla es de 3, 725, 789 (U.S. Census Bureau, 2014), aproximadamente un 80% de la población cuenta con un teléfono celular. La gráfica 1 muestra el número de unidades inalámbricas por año:

Gráfica 1: Unidades de celular en Puerto Rico 2010-2014



Fuente: Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones, 2010-2014.

En particular, el envío y recibo de SMS se ha convertido en una de las prácticas de uso de celular más frecuentes. Para el 2011, fueron enviados cerca de 7.8 trillones de mensajes de texto a nivel mundial (Portio Research, 2012 en mobThinking, 2012). Se proyectaba que para el 2012 esta cifra aumentaría a 9.8 trillones de mensajes de texto. En el caso de la población estadounidense, The Wireless Association (2014) reportó que durante el 2012 se enviaron 153.3 billones de mensajes mensualmente. El cohorte demográfico con mayor tenencia y uso fueron adultos jóvenes entre las edades de 18 a 29 años (Pew Research Internet Project, 2014). Smith (2011, septiembre) sostiene que los jóvenes adultos envían un promedio de 88 mensajes diarios, siendo ésta la forma de mayor comunicación con sus amigos. Estas nuevas generaciones son denominadas como generaciones net, debido a que su relación con los aparatos móviles trasciende su uso comunicativo y se extiende a otras formas de participación en línea y acceso a la información (Gómez, 2011).

Ferraris (2008) plantea que con la proliferación y uso del móvil asistimos al triunfo de la escritura e incluso del ideograma, es decir, de la escritura sobre la voz. A esto él denomina inscripción e indica que cobra un papel fundamental en la construcción de la realidad social. Discute que su vínculo con la construcción de la realidad social se establece a partir de la escritura puesto que ha dejado de ser una máquina para hablar y se ha convertido en una máquina para escribir. También porque ha sustituido el uso del papel en la medida en que cada día se realizan más gestiones digitales a través de los mismos (boletos, transacciones, pases de abordajes de aviones). Como consecuencia, el móvil o celular al ser un pequeño ordenador, se apropia cada día de más inscripciones por lo cual, para el autor, se convierte en “un gran constructor de la realidad social” (p. 20). Su argumento se sostiene en la medida que propone que los objetos sociales consisten en inscripciones; en el papel, en la memoria magnética, en la cabeza de la gente. En ese sentido, el teléfono móvil, en tanto integra varias dimensiones importantes, se convierte en un instrumento de construcción de realidad. Según lo propone Vincent (2005) el celular forma parte del individuo conectado que caracteriza la comunicación del siglo XXI: un sujeto que utiliza la tecnología como la interface a través de la cual articula sus relaciones sociales, generando un vínculo con el equipo mediador que sostiene de alguna forma la “memoria” de sus relaciones.

Como bien sostiene Ferraris (2008) el teléfono móvil es un objeto social que construye a su vez la realidad social. Argumenta que las inscripciones son las que potencian el mundo social. Como bien reitera “lo que está en juego con el móvil no es sólo una cuestión técnica; afecta nuestro modo de estar en el mundo y lo hace filosóficamente, mucho más de lo que sucedió con los “medios de comunicación de masas”, porque en este caso se trata de un “medio de registro de masas”.(p. 27)

Con estas consideraciones, y asumiendo el incremento en la tenencia y uso de celulares en las aulas, queremos indagar sobre este tema puesto que su uso en el ámbito escolar ha aumentado en proporción a la cantidad de personas que tiene acceso a éstos. Esta investigación, si bien reconoce las asimetrías sociales en cuanto al uso de la tecnología, se va a centrar en el uso del celular en las aulas considerando que, al menos en el caso de Puerto Rico, casi el cien por ciento de los estudiantes universitarios tienen un celular. Si, como propone Ferraris (2008), el móvil tiene un papel importante en las formas de construcción y relaciones sociales, queremos explorar esta dimensión en el ámbito académico. Tindell y Bohlander, (2012) hicieron una encuesta con estudiantes universitarios de Estados Unidos y encontraron que el 96% de los estudiantes llevan sus celulares al aula diariamente, 92% utiliza el celular para enviar mensajes de texto durante sus clases y 10% admite que ha recibido y/o enviado mensajes de texto durante un examen en al menos una ocasión.

Los resultados de las investigaciones que han indagado sobre los efectos del uso de mensajes de texto en los salones de clase suelen ser diversos, propiciando debates y controversias. Como consecuencia, no parece haber consenso sobre los efectos que pueda tener esta práctica en el proceso de aprendizaje.

En Estados Unidos existe un sector que explora su potencial uso como herramienta para facilitar el aprendizaje. Tindell y Bollander (2012) citan varios estudios que proponen que el uso del celular en el salón de clase podría servir como herramienta que facilitaría el acceso a información que no ofrecen los materiales del curso (Pascopella, 2009; Schachter, 2009). Ferriter (2011) propone la incorporación de los celulares en el aula de forma efectiva y positiva. Sostiene que los teléfonos pueden ser herramientas que reemplacen materiales educativos como diccionarios, cámaras y cronómetro cuando se está en el

escenario del laboratorio. Argumenta que también podrían ser utilizados para acceder a páginas web donde los estudiantes podrían contestar preguntas relacionadas con su opinión sobre el curso de modo que se vinculen al plano del salón de clases. Scomavacca, Huff y Marschall, (2009, citado en Tindell & Bohlander, 2012) proponen que los teléfonos celulares pueden ser utilizados de maneras creativas propiciando la interacción entre alumnos en un curso con una matrícula numerosa, condición que en contextos tradicionales no provee espacio para dinámicas pedagógicas interactivas.

No obstante, hay autores que discuten el efecto adverso que pueda tener el uso de mensajería de texto en el aprendizaje. Se entiende que el envío y recepción de mensaje de textos en el salón de clase ocurre a la par con las prácticas de enseñanza de los contenidos curriculares y/o a los esfuerzos de aprendizaje del estudiante. Esto supone que los estudiantes podrían estar manejando lo que se llama multitarea (*multitasking*). Junco y Cotten (2011) definen la multitarea en términos cognitivos como la capacidad de dividir la atención o intercambiar tareas. Según varios autores (Junco, 2012; Flora Wei, Ken Wang y Klausner, 2012; Fried, 2008; Wood, Zivcakova, Gentile, Archer, Pasquale & Nosko, 2012; y Rosen, Lim, Carrier & Cheever, 2011) la multitarea amenaza la eficiencia de procesos cognitivos tales como la atención, la memoria y el desempeño académico. Junco (2012) señala que el uso de tecnologías en el salón de clase para actividades como la mensajería interrumpe el nivel de involucramiento en el aprendizaje. Flora Wei, Ken Wang y Klausner (2012) encontraron que los estudiantes que utilizan mensajes de texto en aula tienen un pobre desempeño académico cuando se comparan con aquellos que no lo utilizan. Los investigadores reportaron que la dinámica de enviar y recibir mensajes de texto interfiere con el proceso de aprendizaje ya que exige que el sujeto altere su foco de atención y no sostenga la atención enfocada en el material y la dinámica del curso.

Reconociendo la importancia y proliferación del uso de estos aparatos electrónicos en el salón de clase, y las controversias sobre su efecto en el aprendizaje, nos dimos a la tarea de indagar sobre su uso en Puerto Rico. Sorprendentemente no se encontraron investigaciones ni encuestas sobre la tenencia y el uso de celulares en el salón de clase. Sin embargo, de acuerdo a las estadísticas presentadas y por la experiencia en los salones de clase, podemos inferir que las cifras se asemejarían a las reportadas por Tindell y Bohlander (2012). En las indagaciones realizadas no se encontraron referencias similares en el Caribe.

Al estudiar las investigaciones sobre esta práctica en otros países, siendo predominante los de Estados Unidos, la mayoría de los artículos revisados no hacen distinción entre las tareas de envío y recibo. En el caso específico de Puerto Rico no existen instrumentos validados que exploren estas prácticas. Los resultados de este proyecto son un primer paso necesario hacia la profundización en el estudio de las prácticas del uso de teléfonos celulares en el salón de clases. En términos amplios, este trabajo forma parte de la primera fase del proyecto *Uso de celular y mensajes de texto en el aula: posibles efectos de la multitarea en el desempeño académico de estudiantes universitarios*. El propósito principal de esta primera fase de la investigación fue crear un cuestionario y explorar la tenencia, el uso de celulares en el salón de clases, así como auscultar la percepción estudiantil sobre su involucramiento en clase cuando envían y reciben mensajes de texto.

A tenor con lo anterior los objetivos principales de esta primera fase son: (1) crear un cuestionario para explorar las actividades de envío, recibo y lectura de mensajes de texto, (2) conocer la opinión de los estudiantes sobre esta práctica y (3) explorar la percepción estudiantil sobre su involucramiento en clase cuando envía y recibe mensajes de texto. Con el fin de indagar sobre la experiencia de uso de mensajería de texto durante una clase de una hora y veinte (1:20) minutos, y en correspondencia con los objetivos mencionados, se creó el *Cuestionario sobre Experiencia y Uso de la Mensajería de texto en el Salón de clase* (CEUMS). Este artículo presenta los resultados de la administración del cuestionario a una muestra de 238 estudiantes de bachillerato en Psicología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Expone además el resultado al correlacionar las dos escalas contenidas: uso de mensajes de texto (UMT) y percepción de involucramiento en el aprendizaje (PIA).

La literatura revisada suele definir el UMT, no como actividad en sí misma, sino como una función dentro de la gama de actividades que se realizan con el celular. Ante este panorama, definimos el constructo de UMT como la actividad de comunicarse a través del celular por medio de

imágenes o texto en el salón de clases. A partir de la revisión teórica de Salvucci, Taatgen & Borst (2009) para la construcción de los reactivos se consideraron el envío, la lectura del mensaje de texto, la notificación del recibo y el lapso de tiempo entre envío y recibo como acciones individuales y dimensiones independientes del constructo UMT.

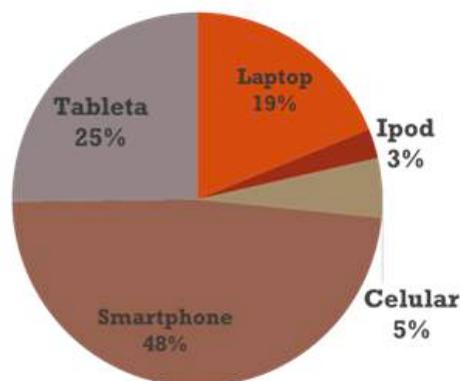
El segundo constructo elaborado es el de percepción de involucramiento en el aprendizaje (PIA). El PIA ha sido ampliamente discutido en la literatura sobre el aprendizaje activo y los modelos constructivistas del aprendizaje que lo destacan como predictor del desempeño o rendimiento académico (Hung, Horn, Chun & Wing, 2004; Smith, Sheppard, Johnson & Johnson, 2013; Handelsman, Briggs, Sullivan, & Towler, 2005). Sin embargo, las definiciones propuestas resultan inconsistentes en cuanto a su enfoque, ya que pueden referirse al involucramiento con la institución, con una tarea específica, al nivel escolar de estudiante, entre otros. La teoría de Astin (1984/1999) sobre el involucramiento en el aprendizaje lo define como “la cantidad de energía física y psíquica que el estudiante dedica a su experiencia académica” (p. 528). Handelsman et. al. (2005) trabajaron esta teoría en el nivel micro, siendo esto lo que ocurre en y alrededor de un curso universitario, considerando el PIA como un constructo multidimensional, que incluye niveles cognitivos y afectivos, conductas y motivaciones. Basándose en la teoría, diseñaron y validaron el *Student Course Engagement Questionnaire* (SCEQ) para evaluar en términos generales el involucramiento del estudiante a lo largo de todo el curso. A diferencia del instrumento desarrollado por Handelsman et.al. (2005) el CEUMS fue diseñado para evaluar el constructo a un nivel más micro: dentro de una sola clase del curso.

## Método

### Muestra

Se reclutaron por disponibilidad 238 estudiantes subgraduados del Departamento de Psicología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Esta mesa surge del total de 613 activos para el año académico 2013-2014. De los 238 jóvenes que participaron de la muestra, un 21% se identificó bajo el género masculino; un 76.9% bajo el femenino; y un 2.1% como otro. La edad promedio fue de 22 años. De igual forma, la clasificación de año de estudio promedio fue de tercer año, mientras que el promedio general de 3.48 de un máximo de 4.00 y estar matriculados en cinco clases. En cuanto al uso de dispositivos tecnológicos en el salón de clases, un 51.7% informó utilizar dos aparatos tecnológicos durante una clase y un 14.8% utiliza tres. Además del celular, entre los aparatos tecnológicos con mayor frecuencia de uso en el aula se encuentran las laptops (34%,  $t=81$ ) y las tabletas y/o Ipads (45.4%,  $t=108$ ). Un 87% reportó tener un celular *smartphone* ( $t=207$ ) mientras el resto de la muestra informó contar con un celular regular que le permite enviar y recibir mensajes de texto (Gráfica 1).

Gráfica 2: Aparatos tecnológicos que utilizan en clase



Fuente: Elaboración propia, 2015.

**Medidas**

Para indagar sobre la experiencia de uso de la mensajería de texto en el salón de clases se procedió a diseñar el *Cuestionario sobre Experiencia y Uso de la Mensajería de texto en el Salón de clase* (CEUMS). El cuestionario pasó por un proceso de revisión entre jueces quienes constataron la validez de contenido; un análisis factorial exploratorio de máxima posibilidad con una rotación oblicua (direct oblmin) para dar cuenta de la validez de constructo y un análisis de alpha de Cronbach que evaluó la confiabilidad del instrumento.

El CEUMS en su versión validada contiene 25 reactivos que se distribuyen de la siguiente forma: una escala de diez reactivos sobre uso de la mensajería de texto (UMT) que evalúa de manera preliminar tres factores: lectura y respuesta (LR), manejo de información no relacionada a la clase (INC) y otras actividades de uso (OAU). En segundo lugar, una escala de cinco reactivos que evalúan la percepción del involucramiento en el aprendizaje, donde los reactivos se agrupan en dos factores: discusión de clase (DC) y participación en clase (PC). Tales factores son el resultado de un análisis factorial exploratorio de máxima posibilidad con una rotación oblicua (direct oblmin). Sobre la confiabilidad de ambas escalas, se obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach bueno en la escala UMT ( $\alpha = .88$ ) y uno aceptable en la escala PIA ( $\alpha = .75$ ). Los reactivos restantes comprenden siete preguntas sobre cantidad de mensajes de texto y otras actividades realizadas simultáneamente y tres reactivos sobre la opinión de los estudiantes en relación a esta práctica (Ver Tabla 1.1).

Tabla 1.1: Reactivos y componentes del CEUMS

<i>Componente</i>	<i>Factor</i>	<i>Reactivos</i>
<i>Cantidad de mensajes de texto y otras actividades afines</i>		Durante este semestre, ¿en cuántas clases está matriculado?
		Durante este semestre, ¿en cuántas de sus clases usa el celular para enviar/recibir mensajes de texto?
		¿Qué tipo de mensajes envía y/o recibe en clase?
		Además de enviar y/o recibir mensajes de texto, ¿para qué otras actividades usa el celular en clase?
		Aproximadamente, ¿con cuántas personas se comunica por mensaje de texto durante una clase?
		Indique cuántos mensajes <b>envía</b> aproximadamente durante una clase de una hora y veinte minutos.
		Indique cuántos mensajes <b>recibe</b> aproximadamente durante una clase de una hora y veinte minutos.
<i>Escala UTM (continuación)</i>	INC	En una clase de una hora y veinte minutos cuán seguido usted usa la mensajería de texto para leer contenido que no está relacionado a la clase.
	INC	En una clase de una hora y veinte minutos cuán seguido usted usa la mensajería de texto para iniciar una conversación con alguien que no está en el salón de clase.
<i>Escala PIA</i>	DC	En una clase de una hora y veinte minutos cuán seguido usted presta atención al profesor/a.
	DC	En una clase de una hora y veinte minutos cuán seguido usted se concentra en la discusión.
	DC	En una clase de una hora y veinte minutos cuán seguido usted entiende la discusión.
	PC	En una clase de una hora y veinte minutos cuán seguido usted participa activamente.
	PC	En una clase de una hora y veinte minutos cuán seguido usted puede contestar una pregunta realizada directamente por el/la profesor/a.
<i>Opinión de estudiantes en relación a mensajería de texto en el aula</i>		Elija la que a su juicio sería la mejor política sobre el envío y/o recibo de mensajes en el salón de clases
		¿Tiene alguna otra idea para una política sobre el uso de la mensajería de texto en el salón de clases?
		Considerando la experiencia que acaba de compartir en este cuestionario, ofrezca su opinión sobre el uso de mensajes de texto en el salón de clases

Fuente: *Elaboración propia, 2015.*

## Diseño

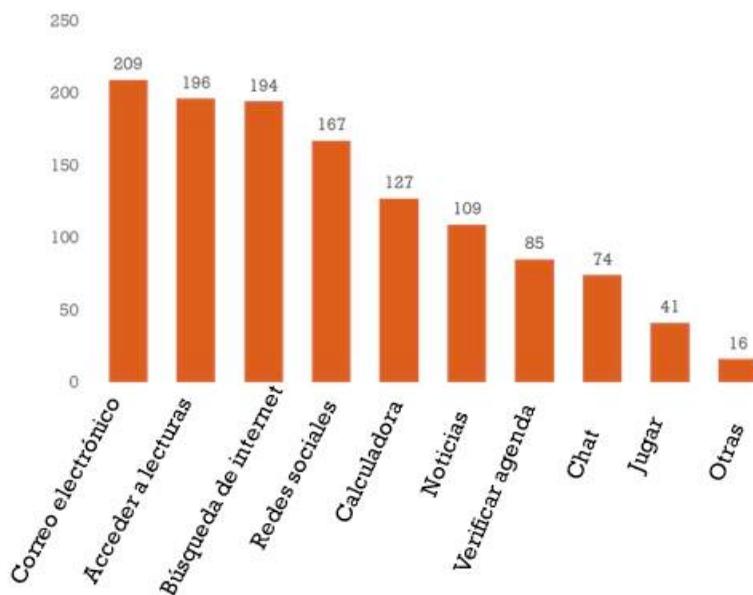
El diseño de esta investigación es uno de carácter exploratorio. Luego de la creación del instrumento, se procedió a administrar el cuestionario, reclutando a los participantes por disponibilidad. El CEUMS se administró de forma impresa. En términos de análisis estadístico, además de emplear estadísticas descriptivas utilizando el programa IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), se procedió a realizar correlaciones. Las correlaciones se realizaron con el interés de indagar si existía una relación entre el uso de la mensajería de texto y el involucramiento en el aprendizaje.

Por otro lado, se consideró si existían diferencias significativas por razón de género o edad utilizando la estadística de prueba t y el índice de correlación Pearson. Finalmente, en el caso de la pregunta abierta, se procedió a realizar un análisis de contenido de lo expuesto por los participantes.

## Resultados

De los resultados se desprende que, además de la mensajería de texto durante una clase, los estudiantes que participaron de la investigación realizan entre cuatro a seis actividades adicionales con su celular. La Gráfica 2 muestra el desglose de estas actividades en orden descendente. Sobre los mensajes de texto enviados y recibidos, un 55.5% envía solo contenido textual y un 43.7% informó enviar tanto texto como imágenes. En promedio, envían un total de 9 mensajes y reciben 10 mensajes durante una clase de hora y veinte minutos de duración. En cuanto a la cantidad de personas con las que conversa durante una clase, un 40.8% indicó que con dos personas, un 22.7% con una persona y un 18.5 % indicó con tres personas. El restante interactúa con una cantidad mayor de tres.

Gráfica 3: Actividades realizadas en adición al envío y recibo de mensajes de texto



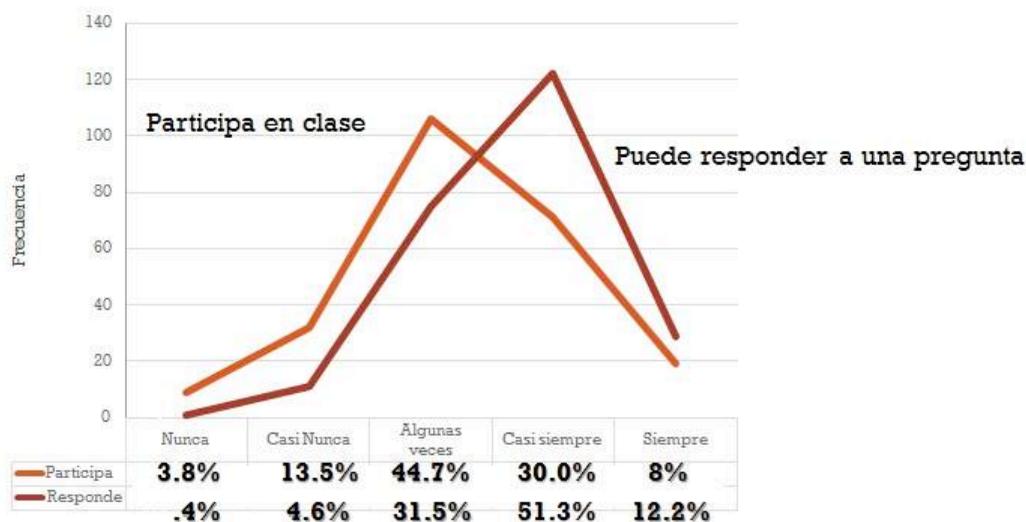
Fuente: Elaboración propia, 2015.

Sobre la escala UMT, en la que se utilizó una escala Likert de cinco puntos (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre), los datos obtenidos indican una variedad de prácticas. A modo de ejemplo, aún cuando un 39.9% de la muestra indica que casi siempre lee los mensajes de texto que recibe y un 25.2% siempre, solo un 11.8% los responde siempre y un 36.6% casi siempre. Ante esta pregunta, la mayoría indica responder solo en algunas ocasiones (algunas veces  $t=106$ , 44.5%). Al preguntarles acerca de cuán seguido inician una conversación con alguien que está en el

salón de clases, 84 personas indicaron que algunas veces (35.3%), mientras que 57 informaron que casi siempre (23.9%), 48 casi nunca (20.2%), 22 siempre (9.2%) y 26 personas indicaron que nunca (10.9%). Al considerar si el contenido de los mensajes enviados y/o leídos se relacionaban al material discutido en clase, las respuestas fueron similares tanto para enviar como para leer, manteniéndose los mayores porcentajes en las respuestas de algunas veces (29.8% para envío y 29% para lectura) y casi siempre (35.7% tanto para envío como para lectura. Cuando se preguntó sobre si el tipo de contenido que se enviaba y recibía podía considerarse multimedia, en términos generales las respuestas se mantuvieron entre algunas veces y casi nunca.

Por otro lado, en la escala PIA donde se utilizó una escala Likert de 5 puntos igual a la de UMT, se observa que los estudiantes perciben estar involucrados en su proceso de aprendizaje. En cuanto a las respuestas obtenidas, la Gráfica 3 muestra que un 61.8% informó que casi siempre presta atención al profesor/a (t=147) y un 32% indicó que siempre presta atención (t=78). Además, un 65.5% indicó que casi siempre se concentra en la discusión que se está llevando a cabo (t=156) y un 19.7% percibe que siempre lo está (t=47). Por otro lado, un 63.9% indica que casi siempre entiende la discusión de que se lleva en el salón de clases (t=152) y un 18.9% informa que siempre entiende (t=45). Es importante señalar que para estos tres reactivos ninguno/a de los encuestados reportó nunca como una respuesta. Sobre su participación en clase, la mayoría respondió que algunas veces participa activamente de la discusión (t=106, 44.5%), mientras que los restantes informaron que casi siempre (t=71, 29.8%); casi nunca (t=32, 13.4%), siempre (t=19, 8%) y nunca (t=9, 3.8%). A tono con las preguntas sobre la discusión en clase, un 51.3% de los encuestados sostuvo que casi siempre podría responder una pregunta realizada directamente por el profesor/a (t=122), mientras que un 31.5% informó que algunas veces (t=75), un 12.2% siempre (t=29), un 4.6% casi nunca (t=11) y solo una persona indicó que nunca.

Gráfica 4: Actividades realizadas en adición al envío y recibo de mensajes de texto



Fuente: Elaboración propia, 2015.

### Correlaciones y prueba t

Se procedió a realizar una correlación Pearson para explorar si existía una correlación significativa entre el uso de la mensajería de texto y la percepción del involucramiento en el aprendizaje. Los resultados indican que no se encontró una correlación significativa entre ambas,  $r = -.04$   $p > .05$ . Por otro lado, si en lugar de considerar la escala de uso consideramos la cantidad de mensajes enviados

y recibidos durante una clase en relación a la percepción del involucramiento en el aprendizaje, tampoco se encuentra una correlación significativa entre ambas variables,  $r=.015$ ,  $p>.05$ .

Al evaluar si existen diferencias significativas entre el género y la cantidad de mensajes enviados y recibidos durante una clase, no se observan diferencias significativas entre ambos grupos. En promedio, las mujeres reportaron enviar y recibir ( $M=21.22$ ,  $SE=1.82$ ) mayor cantidad de mensajes que los hombres ( $M=14.31$ ,  $SE=2.16$ ). Sin embargo, estas diferencias no resultaron ser significativas  $t(220)=-1.87$ ,  $p>.05$ . Esto representa un efecto pequeño de la explicación de la varianza total,  $r=.12$ .

### ***Opinión y experiencia del uso de la mensajería de texto***

En cuanto a la opinión de los estudiantes al preguntarles cuál creen debería ser la política de uso de mensajería de texto en el salón de clases, un 37.8% de los encuestados sostuvo que debería permitirse siempre y cuando no interrumpa a otros estudiantes. Entretanto, un 29.4% indicó que debería permitirse excepto en días de exámenes; un 19.3% que debería permitirse solo en casos de emergencia; un 4.2% que no debería permitirse; un 2.9% indicó que debería permitirse en cualquier momento y un 1.7% sostuvo que solo debería permitirse si el contenido es relevante a la clase.

Al finalizar el CEUMS se les preguntó lo siguiente: "Considerando la experiencia que acaba de compartir en este cuestionario, ofrezca su opinión sobre el uso de mensajes de texto en el salón de clases". Se llevó a cabo un análisis de contenido en el que se desprenden tres categorías amplias: el uso de la mensajería de texto como algo positivo, como algo negativo y aquellos que no asumieron una posición en contra ni a favor de esta práctica.

Aquellos que expresaron una opinión positiva lo vinculan a su uso práctico y destacaron que les permite atender situaciones o socializar sin perderse la clase. Ejemplo de ello es la siguiente respuesta: "Es una ventaja para planear salidas sin que tengamos que salir del salón para llamar. Por ejemplo, tener clase a las 10:00 am y tener que ponerte de acuerdo con un amigo para encontrarse, pues se utiliza el mensaje de texto, en vez de llamar". Además, otros participantes sostienen que no afecta al desempeño académico y que por el contrario puede resultar una herramienta académica para las generaciones actuales. En ese sentido, una de las estudiantes respondió:

Considero que el celular puede ser una herramienta de mucha utilidad, siempre y cuando se use con respeto, para ayudar a entender la clase. Esta nueva generación está bombardeada de tecnología, y frecuentemente están capacitados para utilizar esa herramienta como una posible manera de facilitar el proceso educativo.

Este aspecto generacional surge también en respuestas donde el/la estudiante asume una posición neutral sobre esta práctica, al destacar que es una costumbre que no puede evitarse, y que por ende, depende de un asunto en su mayoría subjetivo. Con una frecuencia de 18, se incluían frases tales como: "es algo que poco o mucho todos hacen"; "la tecnología es una extensión de nosotros mismos, se ha convertido imprescindible"; o "estamos sujetos a los aparatos electrónicos y su uso resulta constante en el salón de clase".

Vinculado a lo anterior, llama la atención que al menos 35 respuestas hacían énfasis en que dependía de el/la estudiante, como un asunto de auto-regulación o metacognición, elaborado a mayor profundidad en literatura sobre la mensajería de texto (Bowler, 2010; Rosen et al., 2011; Wijekumar and Meidinger, 2005). Rosen et al. (2011) definen la metacognición como "estar consciente de los procesos mentales propios" (p.167). Ejemplo de ello es la siguiente contestación: "Pienso que utilizar el celular en horas de clase es inevitable. Cada persona debe autoevaluarse y ver si el uso del celular les afecta académicamente".

Otros estudiantes responden que el uso es situacional y que depende de cuán interesante sea la clase, cómo sea el/la profesor/a y cuán restrictivo/a sea. Depende también de la frecuencia mientras que otro grupo indica que depende de si no interrumpe a los demás.

Por último, fue necesario distinguir entre aquellos que clasifican la experiencia como negativa entre un juicio (considerado como una opinión sobre la práctica con un peso moral), un entendido

(una creencia sobre esta práctica que el/la estudiante reproduce) y una consecuencia (un desenlace por experiencia que resulta de la actividad). Quienes llevan a cabo un juicio sobre esta práctica indican que puede considerarse una falta de respeto, es adictivo y nocivo para el desempeño. Se encontraron respuestas como la siguiente: “Más bien se debe instruir al estudiante que es de mala educación usar el celular mientras alguien habla.” Otro sector hace énfasis en las consecuencias de su uso indicando que es un elemento distractor tanto para sí mismo como para el profesor, además de interrumpir, afectar la concentración y llevar a un desempeño pobre en clase. A este grupo, pertenecen expresiones como: “Aunque mando mensajes de texto todo el tiempo entiendo que es una distracción y que se debe disminuir el uso de los celulares en los salones.” Finalmente, aunque no hablaron directamente de su experiencia, existen estudiantes que se remiten a entendidos sobre el tema mediante frases como: “por la información que he leído en diferentes artículos, es difícil mantener la concentración en la clase mientras se está textiando...”

## Discusión y resumen

A partir de los hallazgos de la presente investigación, es necesario iniciar una reflexión sobre cómo las mediaciones tecnosociales impactan la dinámica del salón de clase, siendo éstas un abanico de prácticas que incluyen el acceso e intercambio de información a través del internet, así como también el inicio y mantenimiento de comunicación con otros. Éstas han transformado las formas en las que un estudiante participa en clase, integrando el acceso a información e intercambio con otros que trascienden el tiempo y espacio del curso. Los múltiples usos del celular constituyen un recurso para actuar y pensar, para aprender simultáneamente, en el intercambio a través de la escritura y la escucha.

La lectura y escritura de mensajes de texto en un periodo de una hora y veinte minutos, muestra cómo un sector de estudiantes universitarios consideran el escenario de clase y la figura del profesor, pues en varias ocasiones éstos mencionaron que la frecuencia de mensajería de texto dependía del contenido del curso y del estilo del profesor. Ello supone una reflexión más profunda sobre cómo una generación que constantemente accede, consume y comparte información, recibe y entiende el material de clase, así como su propio lugar y el del profesor dentro de ese contexto.

Al analizar las respuestas de los estudiantes encontramos que no perciben que estas prácticas afecten su desempeño académico. A su vez, sugieren que la habituación a tales mediaciones se vuelve cada vez más cotidiana. Sin embargo, frente a estos datos emergen respuestas de las preguntas abiertas que llaman nuestra atención. Se podría proponer que algunas entran en contradicción o no siguen el patrón de respuestas de las preguntas cerradas. En este caso, un grupo significativo opina que el uso de mensajes de texto es un elemento distractor que hace perder la atención.

Notemos el contraste entre las respuestas de la pregunta abierta y los reactivos de las preguntas cerradas obtenidas en la administración de la versión final de nuestro instrumento. Podría sugerirse que dicha diferencia o contraste se explica a partir de la deseabilidad social. La deseabilidad social es definida como aquella tendencia de los participantes de presentar en sus respuestas a cuestionarios aquello que presente una imagen favorable de sí (Johnson & Frendrich 2002; King & Bruner, 2000). Fue justamente al comparar las respuestas dadas en las preguntas cerradas con las abiertas que notamos lo que podría llamarse “diferencias”, “contradicciones” o simplemente aquellas instancias donde la lógica de aparente coherencia comienza a desdibujarse.

Luego del análisis de los resultados entendemos que es necesario llevar a cabo más investigaciones sobre esta temática de manera que se pueda ampliar la información recopilada y contrastar los resultados. También es importante producir investigaciones donde se pueda examinar de forma experimental si efectivamente el envío y recibo de mensajes de texto en el salón de temas no relacionados con el material del curso tiene algún efecto sobre el aprendizaje de los alumnos.

Con este propósito, la segunda parte de esta investigación examinará el impacto del uso de la mensajería de texto, en tanto actividad inscrita dentro del ámbito de lo que se denomina multitarea, como multitarea, en la memoria a corto plazo de estudiantes universitarios de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

## REFERENCIAS

- Astin, A. (1984/1999). Student Involvement: A Developmental Theory for Higher Education. *Journal of College Student Development*, 40(5), pp. 518-529.
- Bowler, L. (2010). The self-regulation of curiosity and interest during the information search process of adolescent students. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61, pp. 1332-1344.
- Center of Postsecondary Research (2004). Student Engagement: Pathways to Collegiate Success. 2004 *Annual Survey Results*. Recuperado de [http://nsse.iub.edu/2004\\_annual\\_report/pdf/annual\\_report.pdf](http://nsse.iub.edu/2004_annual_report/pdf/annual_report.pdf)
- Díaz, J. (2008). Juventud y TIC: Usuarios y Suministradores de Información en la Sociedad del Conocimiento. In J. Tezanos, *Juventud y Exclusión Social* (pp. 447-470). Madrid: Editorial Sistema.
- Estudios Técnicos, Inc. (2010). Technology and Development Study. En *The Internet Society of Puerto Rico*. Estudios Técnicos Inc.: Hato Rey
- Ferraris, M. (2008). *¿Dónde estás? Ontología del teléfono móvil*. Barcelona: Marbot Ediciones.
- Ferriter, W. (2011). Cell Phones as Teaching Tools. *Interventions That Work*, 68(2), pp. 85-86.
- (2014). El internet en Puerto Rico. *Perspectivas*, 21(5), pp. 1-8.
- Flora F. Wei, Wang K. Y. & Klausner, M. (2012). Rethinking College Students' Self-Regulation and Sustained Attention: Does Text Messaging During Class Influence Cognitive Learning? *Communication Education*, 61(3), pp. 185-204.
- Fried, C. (2008). In-class laptop use and its effects on students learning. *Computers and Education*, 50(2008), pp. 906-914.
- Goggin, G. (2006). *Cell Phone Culture: Mobile Technology in Everyday Life*. London; New York: Routledge.
- Gómez, R. (2011). Reseña de La era digital. Cómo la generación net está transformando al mundo de Don Tapscott. *Culturales*, VII(13), pp. 177-183.
- Gordo, A. (2006). *Jóvenes y Cultura Messenger: Tecnología de la información y la comunicación en la sociedad interactiva*. Madrid: Fundación de Ayuda Contra la Drogadicción, Injuve.
- (2008). Los/as jóvenes y la tecnologías sociales: mitos e intereses. In J. Tezanos, *Juventud y Exclusión Social* (pp. 515-534). Madrid: Editorial Sistema.
- Handelsman, M., Briggs, W., Sullivan, N. & Towe, A. (2005). A measure of college student course engagement. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Hung, D., Horn, C., Chun, H. & Wing, C. (2004) Engaged learning: making learning an authentic experience. *Source Teaching and Learning*, 25(1), pp. 1-17.
- Junco, R. (2012). In-class multitasking and academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(6), pp. 2236-2243.
- Junco, R. & Cotten, S. R. (2012). No A 4 U: The relationship between multitasking and academic performance. *Computers & Education*, 59, pp. 505-514.
- Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones (2010). *Informe de Líneas Alámbricas e Inalámbricas. Estadísticas*. Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones: San Juan. Recuperado de [http://www.jrtp.gobierno.pr/download.asp?cn\\_id=1372](http://www.jrtp.gobierno.pr/download.asp?cn_id=1372)
- (2014). Informe de Líneas Alámbricas e Inalámbricas. Estadísticas. Junta Reglamentadora de Telecomunicaciones: San Juan. Recuperado de [http://www.jrtp.gobierno.pr/download.asp?cn\\_id=1372](http://www.jrtp.gobierno.pr/download.asp?cn_id=1372)
- Lenhart, A. (2010). *Teens, cell phones and texting: Text messaging becomes centerpiece communication*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project.
- mobiThinking (2012). Global mobile statistics 2012 Part C: Mobile marketing, advertising and messaging. The mobiThinking compendium of mobile statistics and research. Recuperado de <http://mobiforge.com/research-analysis/global-mobile-statistics-2014-home-all-latest-stats-mobile-web-apps-marketing-advertising-subscriber?mT>

- Pew Research Internet Project (2014). Mobile Technology Fact Sheet. Recuperado de <http://www.pewinternet.org/fact-sheets/mobile-technology-fact-sheet/>
- Rosen, L.D., Lim A. F., Carrier, L. M., & Cheever, N. A. (2011) An Empirical Examination of the Educational Impact of Text Message-Induced Task Switching in the Classroom: Educational Implications and Strategies to Enhance Learning. *Psicología Educativa*, 17(2), pp. 163-177.
- Salvucci, D.D., Taatgen, N.A., & Borst, J.P. (2009). Toward a Unified Theory of the Multitasking Continuum: From Concurrent Performance to Task Switching, Interruption, and Resumption. En *Human Factors in Computing Systems: CHI 2009 Conference Proceedings*, pp. 1819-1828. New York: ACM Press.
- Smith, A. (2011, septiembre). How Americans Use Text Messaging. Pew Research Internet Project. Recuperado de <http://www.pewinternet.org/2011/09/19/how-americans-use-text-messaging/>
- Smith, K., Sheppard, S., Johnson, D., & Johnson, R. (2013). Pedagogies of Engagement: Classroom-Based Practices. *Journal of Engineering Education*, 94(1), pp. 87-101.
- The Wireless Association (2014). Year-End 2013 Results. CTIA's- Wireless Industry Summary Report. Recuperado de <http://blog.ctia.org/2013/05/02/semi-annual-survey/>
- Tindell, D. & Bohlander, R. (2012). The Use and Abuse of Cell Phones and Text Messaging in the Classroom: A Survey of College Students. *College Teaching*, 60(1), pp. 1-9.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2012). The World in 2011: Facts and Figures. Recuperado de <http://www.itu.int/ITU-D/ict/facts/2011/material/ICTFactsFigures2011.pdf>
- (2014). The World in 2014: Facts and Figures. Recuperado de <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2014-e.pdf>
- U.S. Census Bureau, American Fact Finder. (2014). Annual Estimates of the Resident Population for Selected Age Groups by Sex for the United States, States, Counties, and Puerto Rico Commonwealth and Municipios: April 1, 2010 to July 1, 2013. Recuperado de: [http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/images/Datos/datos-pobalcion-Estimada/Pob\\_Edad-Grupos\\_Sexo\\_2010-13.pdf](http://soph.md.rcm.upr.edu/demo/images/Datos/datos-pobalcion-Estimada/Pob_Edad-Grupos_Sexo_2010-13.pdf)
- Vincent, J. (2005). Emotional attachment to mobile phones: an extraordinary relationship. En L. Hamill y A. Lasen (eds.), *Mobile World: Past Present and Future. Computer Supported Cooperative Work* (pp.93-104). London, UK: Springer.
- Wijekumar, K. & Meidinger, P. (2005). Interrupted cognition in an undergraduate programming course. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology* 42(1). Doi:10.1002/meet.14504201168
- Wood, E., Zivcakova, L. Petrice Gentile, P., Archer, K., Pasquale, D. & Nosko, A. (2012). Examining the impact of off-task multi-tasking with technology on real-time classroom learning. *Computers & Education*, 58, pp. 365-374.
- WorldBank Data. (2014). Mobile Cellular subscriptions. [Data set in World Development Indicator by country. Retrieved from <http://data.worldbank.org/indicator/IT.CEL.SETS> ]

## SOBRE LAS AUTORAS

**Otomie Vale-Nieves:** Catedrática del Departamento de Psicología en la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Puerto Rico. Doctorado en Psicología Clínica en la Universidad de Puerto Rico. Entre sus publicaciones más recientes se encuentra *El DSM como mecanismo de psicopatologización y regulación social* en *Quaderns de Psicología* (2013, Vol. 15(1), pp. 21-32) y *Foucault, el poder y psicopatologización de las mujeres: coordinadas para el debate*, en *Teoría y Crítica de la psicología* (2012, 2, pp. 148-159). Entre los años 2009-2010 realizó la investigación *La enseñanza híbrida y los estilos de aprendizaje como factores que contribuyen al éxito estudiantil de los estudiantes de bachillerato: Un estudio piloto*. Sus intereses de investigación se vinculan a la construcción social del género, tecnología y aprendizaje y psicología crítica, entre otros.

**Melany Rivera-Maldonado:** Es estudiante doctoral de psicología clínica en la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Sus intereses de investigación se concentran en temáticas críticas sobre mujeres y psicopatología, discapacidad intelectual y neurociencias y fenómenos de la comunicación social. Actualmente se desempeña como asistente de investigación en el proyecto Uso de mensajes de texto en el aula: posibles efectos de la multitarea en el desempeño académico de estudiantes universitarios.

**Camille Wagner Rodríguez:** Obtuvo su bachillerato en psicología de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras (UPR-RP). Durante su último año de estudio se desempeñó como asistente de investigación en el proyecto Uso de mensajes de texto en el aula: posibles efectos de la multitarea en el desempeño académico de estudiantes universitarios. Actualmente, estudia una maestría en lingüística caribeña en el Departamento de Inglés de la UPR-RP y trabaja como asistente de investigación. Sus intereses académico-investigativos son de carácter y abordaje interdisciplinario y se orientan hacia la sociolingüística aplicada en: procesos de planificación lingüística en el Caribe; en la construcción y reproducción de actitudes lingüísticas a nivel social e institucional; y en las construcciones de sujetos políglotas.