

---

# El teléfono celular como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje para el estudiante no indígena y el estudiante indígena de la Sección Regional Huetar Norte y Caribe de la Universidad Nacional de Costa Rica

*Cristel Astorga-Aguilar*<sup>1</sup>  
Universidad Nacional  
Costa Rica  
[cristel.astorga.aguilar@una.cr](mailto:cristel.astorga.aguilar@una.cr)

*Rodolfo León-Anchía*<sup>2</sup>  
Universidad Nacional  
Costa Rica  
[rodolfo.leon.anchia@una.cr](mailto:rodolfo.leon.anchia@una.cr)

*Ileana Schmidt-Fonseca*<sup>3</sup>  
Universidad Nacional  
Costa Rica  
[ileana.schmidt.fonseca@una.cr](mailto:ileana.schmidt.fonseca@una.cr)



Recibido: 20 de agosto de 2019. Aprobado: 29 de abril de 2020.

<http://dx.doi.org/10.15359/rep.15-2.7>

- 1 Licenciada en Educación Comercial con énfasis en Investigación por la Universidad Nacional. Máster en Ciencias de la Educación con Énfasis en Docencia, académica e investigadora de la Universidad Nacional. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1151-9954>
- 2 Licenciado en Pedagogía con énfasis en Didáctica de la Universidad Nacional, Máster en Administración Educativa, académico e investigador de la Universidad Nacional. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2701-8038>
- 3 Licenciada en Ciencias de la Computación y Máster en Tecnología e Informática Educativa de la Universidad Nacional, académica e investigadora de la Universidad Nacional. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6227-3299>

### **Resumen**

El uso del teléfono celular en el aula como apoyo en los procesos de aprendizaje por parte de los estudiantes de la Sección Regional Huetar Norte y Caribe de la Universidad Nacional de Costa Rica, es cada vez mayor. Conocer cuál es la forma en que la población estudiantil de la Sección utiliza esta herramienta y en particular la población indígena, nos permite visualizar cómo dirigir la acción docente con la finalidad de aprovechar su uso. Para ello y basados en la teoría interdisciplinaria y de la complejidad, se realizó un estudio descriptivo, que parte de la sistematización de la experiencia en el aula, con una muestra estadística representativa de los estudiantes de los niveles avanzados de las carreras, mediante un cuestionario, para establecer patrones de comportamiento en el uso del teléfono celular. Entre los principales hallazgos se encuentran que el teléfono móvil como herramienta es utilizada por ambas poblaciones estudiantiles de igual forma, siendo mayoritariamente usada para investigar. Sin embargo, las facilidades e incentivos por parte del docente son pocas, lo que es un llamado a formar y capacitar sobre la introducción y uso de depósitos electrónicos en el aula.

**Palabras claves:** comunicación móvil, enseñanza superior, población indígena, tecnología de la información

### **Abstract**

The use of the smartphones in the classroom setting, as support for the learning process by students of the Northern Huetar and Caribbean Regional Branch of the National University, Costa Rica, is substantially increasing. Knowing the way in which this population, particularly the indigenous population on this Campus uses this tool, allows showing how to address the teaching practice to benefit from its use. Due to this, and based on the interdisciplinary and complexity theories, a descriptive study was conducted in which the systematization of the teaching practice was the starting point, complemented by a statistic sample of the students from the advanced levels of the different majors by the application of a questionnaire, to establish behavior patterns in smartphones use. Among the main findings of the study, it was found that



smartphones are used as a tool by both populations in the same way, mainly for research purposes. Still, the ease and incentives from the university faculty are not enough; this calls to educate and to train in the introduction and use of these technological devices in the classroom.

**Keywords:** information technology, mobile communication, higher education, indigenous population.

## Introducción

Durante el desarrollo de los cursos que se imparten en la Sección Regional Huetar Norte y Caribe de la Universidad Nacional de Costa Rica, se ha logrado identificar cómo los y las estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas, se apoyan cada vez más en su teléfono celular como herramienta para el proceso de aprendizaje. Estas experiencias permitieron plantear la interrogante que posibilite responder si esta conducta ocurre con alumnos de otras carreras de la Sección Regional, y en particular con población indígena, que ocupa más del 12 % del total de la población estudiantil, así como conocer cómo el docente facilita e incentiva el uso de esta herramienta en el aula.

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue analizar el impacto del uso del teléfono celular como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje por parte del estudiante no indígena e indígena en todas las carreras que oferta la Sección Regional Huetar Norte y Caribe, así como indagar sobre la aplicabilidad por parte del docente: incentivos y facilidades.

Ese impacto será abordado tomando como base teórica la interdisciplina y la complejidad, orientándose más hacia la multidisciplina, que cumple con elementos comprendidos en la corriente de pensamiento interdisciplinario, pues propicia la conformación de equipos multidisciplinarios, que reflexionen para dar solución a un problema común. En este sentido, para los procesos interdisciplinarios los equipos de investigación se deben enfocar a la consolidación de un problema común a las disciplinas, al igual que su tratamiento teórico y metodológico, las reflexiones sobre la problemática se conciben desde una visión compartida, al construir un sistema complejo que permita el abordaje común del problema (León, Calderón y Montero, 2019).

## **Contextualizando**

La Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) fue fundada en febrero de 1973 mediante la Ley 5182, la cual transformaba las Escuelas Normales responsables de la formación de los educadores del país, la UNA nace con su Sede Central en Heredia y dos instancias regionales: Brunca y Chorotega, que inician funciones formalmente el 14 de marzo de 1973.

Por su parte, la Sección Regional Huetar Norte y Caribe (SR-HNC), nace en el 2008 como un Programa Académico con el objetivo de aportar al desarrollo de la región desde la labor académica, durante ese año se brindaron cursos libres y se laboró en la conformación administrativa y académica que permitieran en el 2009 la apertura de carreras universitarias. En el 2015, se deja de ser un Programa Académico y se establece como la primera Sección Regional de la Universidad Nacional, según publicación en el Alcance N.º 6 de la UNA-GACETA 14-2015 de la Universidad.

A efectos de contextualizar el área de acción de la Sección Regional de la UNA, en el nivel nacional facilita las acciones gubernamentales, en Costa Rica la Oficina de Planificación Nacional (OFIPLAN) para el año 1973, establece seis regiones que permitirían un desarrollo equilibrado de todos los territorios, estas regiones son conocidas en la actualidad como: Región Central, Región Pacífico, Región Chorotega, Región Huetar Norte, Región Huetar Caribe y Región Brunca (Ulate, 2006).

La Sección Regional impacta a dos regiones: la Huetar Norte y la Huetar Caribe, dentro de los datos relevantes de la Región Huetar Norte está que registra un índice de pobreza de 27.5 % según el Instituto Nacional de Estadística y Censo (2018), esta región además cuenta con el índice más alto de inmigrantes externos dentro de la composición de su población, con un 16.7 % (Rivera y Porras, 2018), dentro de las principales actividades económicas desarrolladas en esta región, según se desprende del estudio de Valverde y Acuña (2011), están la agricultura, la ganadería y el turismo ecológico.

Asimismo, la Región Huetar Caribe, según el Informe del Estado de la Nación (2018), tiene un 26.7 % de hogares en pobreza y el 66 % de los distritos de la provincia según el Índice de Desarrollo Social (IDS) de 2017 se ubicaron en el quintil de menores puntajes. Se ha de



destacar que esta región es multicultural y de gran riqueza natural pues comprende el principal puerto del país.

Además, es importante indicar que producto del trabajo con los pueblos originarios, desde diferentes proyectos de extensión e investigación, así como la incorporación casi sistemática de estudiantes de diferentes etnias indígenas, nace la iniciativa de declarar a la Sección Regional Huetar Norte y Caribe, como Campus de interés intercultural, hecho que se da el 31 de mayo del 2018 con el acuerdo UNA- SCU- ACUE-1040-2018, de la gaceta ordinaria 09-2018.

Sobre la población indígena se ha de indicar que en Costa Rica existen ocho etnias o pueblos indígenas perfectamente definidos en aspectos como: lo político-administrativo, lingüístico, social, religioso, entre otros; los estudiantes indígenas de la Sección Regional Huetar Norte y Caribe a los que hace referencia esta investigación pertenecen a los pueblos Cabécar, Bribí y Maleku.

### **Población estudiantil y grupos de interés**

La Universidad Nacional, sustentada en su filosofía humanista, utiliza un criterio de selección y admisión para el estudiantado de primer ingreso, basado en un sistema que se denomina *estratificación*. Este sistema toma en cuenta la procedencia del estudiante inscrito en la universidad, y según sea el tipo de colegio y sistema de procedencia, busca que los y las alumnas de los sistemas educativos menos competitivos, como colegios indígenas o colegios rurales, puedan participar al mismo nivel y con la misma oportunidad de ingreso, que el estudiantado que procede de sistemas con más oportunidades.

En cuanto al perfil de los y las estudiantes de la Sección Regional Huetar Norte y Caribe, la mayoría procede de colegios del estrato 3, en cuya clasificación pertenecen los menos favorecidos. Si bien es cierto, el estrato *per se*, no es un indicador económico, este, sí tiene una estrecha relación con el nivel socioeconómico de la región de procedencia. Según las estadísticas del Departamento de Registro de la Universidad Nacional, en la SRHNC, desde el 2009 al 2018, el ingreso de estudiantes del estrato 3, ha representado entre el 65 % y el 73 % de la totalidad, situación que se refleja en la Figura 1.

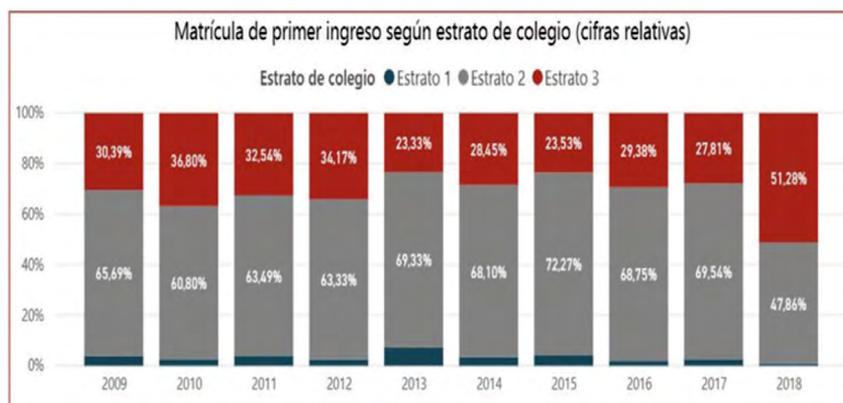


Figura 1. Matrícula de primer ingreso según estrato de colegio.

Nota: Departamento de Registro, Sección Regional Huetar Norte y Caribe, UNA, 2019.

Aunque no es una constante, la mayoría de los y las estudiantes admitidos, que provienen del estrato 3, proceden de hogares con un bajo ingreso económico, así mismo los becados representan el 88 % de la población total.

La oferta académica de la Sección Regional Huetar Norte y Caribe, según datos del Departamento de Registro, inició en el año 2009 con una matrícula de 102 estudiantes y para el 2019 con 146 educandos de primer ingreso, para contar este año con un total de 460 estudiantes.

Desde el año 2015, la Sección Regional Huetar Norte y Caribe reserva y destina, una cantidad de cupos para estudiantes de territorios indígenas; esto amparado en el principio humanista de la UNA y su compromiso con la integración e igualdad de oportunidades para los y las estudiantes de las zonas alejadas y de sistemas académicos “*más débiles*”.

De esta forma, se contó en el 2015 con una inscripción de 18 estudiantes indígenas, de los cuales matricularon 15; para el 2016 y 2017, los cupos no fueron asignados a esta población, pero para el 2018, se retoma con 25 estudiantes inscritos y una matrícula efectiva de 16 y para el 2019, la inscripción fue de 20 y la matrícula de 19. En términos generales, entre los estudiantes indígenas que ingresaron por proceso de admisión tradicional y los que ingresaron por cupo reservado suman, para el 2019, 54 estudiantes, más del 12 % de la población total. Estos estudiantes proceden principalmente de la etnia Maleku, Bribri y



Cabécar, esta última dividida en Cabécares de Talamanca y Cabécares del Valle de la Estrella o Caribe Sur (Fuente: base de datos de la Subdirección de la Sección Regional Huetar Norte y Caribe, UNA, 2019).

### **Tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje**

Los procesos de enseñanza y aprendizaje demandan una transformación que dé respuesta a las necesidades de las actuales generaciones, se requieren metodologías interactivas e innovadoras de la mano con las nuevas tecnologías, el estudiantado ha transformado su forma de pensar y de aprender, los métodos tradicionales con el tiempo han sido superados por las recientes formas de comunicación, contexto que se fundamenta a continuación:

...son parte de una generación que piensa y aprende de manera interactiva, les gusta explorar todo lo que llega a sus manos, están en constante comunicación y continuamente se están moviendo ya sea física o virtualmente por lo que es común verlos utilizando dispositivos móviles como celulares, asistentes digitales personales, consolas de videojuego portátiles y reproductores multimedia móviles para comunicarse, compartir información, navegar por la red, escuchar música, leer libros, jugar y adentrarse a realidades virtuales entre otras cosas. (Ramos, Herrera y Ramírez, 2010, p. 202)

Los diferentes actores del proceso educativo requieren informarse, capacitarse e instruirse en las nuevas herramientas tecnológicas, con el fin de obtener aprendizajes más significativos y atractivos para el educando, una de ellas es el uso de dispositivos móviles como un recurso más dentro de la planificación de la clase:

Las instituciones educativas alertas a estos cambios sociales y al desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación han introducido los dispositivos móviles al ambiente de aprendizaje como una estrategia de apoyo al proceso de enseñanza. (Ramos, Herrera y Ramírez 2010, p. 202)

Actualmente, el teléfono celular es utilizado diariamente durante jornadas prolongadas de tiempo para diferentes actividades personales,

laborales y como vamos a evidenciar, por medio de esta investigación, dentro del aprendizaje en la formación académica.

Ramos, Herrera y Ramírez (2010) hacen referencia a una sociedad cambiante que se ha convertido en un mundo móvil con necesidades diferentes, donde las personas buscan el acceso al conocimiento desde cualquier lugar, sin importar horarios y ataduras físicas; el celular facilita la comunicación y el acceso a la información, así como la utilización de diferentes aplicaciones que tienen un uso muy variado y por ende la educación no puede verse desligada de este fenómeno.

Organista-Sandoval, McAnally y Lavigne (2013) hacen referencia a que el teléfono celular se considera una posesión tecnológica que cada vez tiene mayor cobertura, entendiéndolo como un dispositivo que comprende una amplia gama de equipos, que van desde los aparatos convencionales de voz y mensajes de textos hasta los de mayores capacidades tecnológicas, enfocan que su uso se debe, en gran medida, a la disminución en los costos y a la infraestructura disponible para las comunicaciones inalámbricas.

Un teléfono celular convencional se usa mayormente para establecer llamadas por voz, mensajes de texto, y funciones adicionales como fotos, música, videos y algún tipo de conectividad básica, por ejemplo bluetooth. Por su parte, un smartphone además de contar con las capacidades antes mencionadas, cuenta con conectividad avanzada (Wi-Fi; 3G/4G) y una mayor capacidad para ejecutar aplicaciones diversas, ya sea que estén preinstaladas en el dispositivo, se descarguen vía Internet o se ejecuten bajo servicios en la nube (cloud computing). (Organista-Sandoval, Serrano-Santoyo, McAnally-Salas, 2013)

Al teléfono celular se le pueden dar diferentes usos, entre ellos resaltan los siguientes: acceso a plataformas virtuales, envío y recepción de correo electrónico, reproducción de videos, captura de imágenes para acompañar investigaciones, búsqueda de información a través de Internet, reproducción de música, recreación por medio de juegos, uso de redes sociales, elaboración de videos, manejo de fotos, búsqueda de información, edición de notas, grabación de audio, uso de diccionarios y traductores, edición de textos, uso de servicios de mensajería, navegación a través de Internet, uso de lectores PDF, uso de calculadora, manejo del calendario y la agenda, administración de contactos, entre otros.



## Metodología

Tras una experiencia en el aula en la carrera de Ingeniería en Sistemas en el año 2018, sobre el establecimiento del uso del teléfono celular como herramienta de apoyo al proceso de aprendizaje y durante un proceso de capacitación de integración de las TIC en los cursos universitarios a inicios del 2019, se promovió la siguiente reflexión: ¿aprovechamos realmente los recursos que el estudiantado tiene para apoyar su aprendizaje mediante las tecnologías?, y a partir de ahí surge el planteamiento de esta investigación bajo dos hipótesis: la primera, “El uso del teléfono celular en el proceso de aprendizaje es mayor en estudiantes no indígenas que en los estudiantes indígenas” y la segunda, “Todos los docentes de la Sección Regional aprovechan esta herramienta en el aula”.

Se realiza entonces un estudio descriptivo, ya que según Hernández, Fernández y Baptista “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (2006, p. 92), bajo el enfoque cuantitativo en razón de que este “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Hernández, Fernández y Baptista, 2006, p. 5).

Lo anterior, en razón de que el estudio nace de la experiencia que se vive en la cotidianidad del aula y con la finalidad de describir en la investigación cómo los estudiantes utilizan el teléfono celular en el aula para su proceso de aprendizaje; se utilizó un sondeo de índole estadístico que permitiera comprobar y establecer los patrones de comportamiento para dar respuesta a las interrogantes de investigación.

La investigación se desarrolló en la Sección Regional Huetar Norte y Caribe de la Universidad Nacional, en Sarapiquí de Heredia, Costa Rica, con estudiantes no indígenas e indígenas de II, III y IV nivel de todas las carreras que se imparten, a saber: Ingeniería en Sistemas, Administración, Recreación y Turismo y Administración de Oficinas.

Dado que la población es amplia se decide realizar el estudio por muestra, como mencionan Hernández *et al.* (2006): “pocas veces es posible medir a toda la población, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra y, desde luego, se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población” (p. 240). Se elige una muestra

probabilística para poder definir “subgrupo de la población en el que todos los elementos de ésta tienen la misma probabilidad de ser elegidos” (Hernández *et al.*, 2006, p. 241).

Al utilizar un margen de error del 6 % y un nivel de certeza del 90 %, se determinó una muestra de 117 estudiantes. Seleccionados aleatoriamente en partes iguales en los tres niveles de cada una de las cuatro carreras, dando prioridad a estudiantes indígenas. Es importante indicar que todos los encuestados participaron de manera voluntaria, asimismo, los instrumentos fueron tratados de manera anónima en razón de que la información que se solicitaba era de carácter general como: edad, lugar de procedencia, carrera y año de ingreso.

El instrumento de recolección de datos utilizado fue el cuestionario, el cual según Barrantes (2005, p. 188) es “un instrumento que consta de una serie de preguntas escritas para ser resuelto sin intervención del investigador”, por lo que se usó para comprender el grado de provecho que le dan los estudiantes no indígenas e indígenas al teléfono celular, su percepción de incentivos y facilidades de los académicos para usarlo.

Los datos obtenidos fueron procesados por los investigadores mediante el programa informático Microsoft Excel y Formularios de *Google*. Seguidamente, con base en la información se elaboraron gráficos y tablas para facilitar el análisis y síntesis de los datos y extraer resultados que permitieran brindar las conclusiones y recomendaciones respectivas.

## Resultados

En nuestra práctica docente, como académicos de la Sección Regional, especialmente durante los últimos tres años se ha observado un cambio significativo en el uso del teléfono celular por parte de los y las estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas aplicado a procesos formativos. El incremento de este dispositivo se ha intensificado tanto con el tiempo que lo utilizan como parte del aprendizaje en el aula como en las áreas de aplicabilidad: comunicación y solicitud de información, envío de trabajos y consultas de dudas; la herramienta que utilizan principalmente es la *app* de *Whatsapp*, pero también por correo electrónico desde sus teléfonos.

Esta nueva dinámica, ha puesto en revisión, los modelos tradicionales, tanto epistemológicos como metodológicos para el docente, que



ha tenido que adaptar su estrategia a la inmediatez del teléfono celular y adaptar el móvil, a procesos de mediación pedagógica.

A partir del año 2018, se facilita desde inicio de los cursos la creación de grupos en la aplicación de *Whatsapp*, esto permite agilizar todos procesos de comunicación y transferencia de archivos de forma oficial en la carta al estudiante o el programa de curso de la carrera. Además, los estudiantes de la carrera, lo usan para ingresar al Aula Virtual, trabajar documentos en forma colaborativa, investigar y documentar la clase. Como se ejemplifica en la Figura 2.



Figura 2. Ejemplos de consultas: intercambio de archivos y solicitud de información.

Nota: Schmidt, I. Curso Arquitectura de Computadoras, SRHNC, UNA, 2018

En relación con los datos obtenidos del instrumento de investigación aplicado se obtiene que, de un total de estudiantes no indígenas consultados, la distribución en las carreras es: 25.5 % de Ingeniería en Sistemas, 25.5 % de Recreación y Turismo, 27.9 % de Administración y 27.9 % de Administración de Oficinas.

En la Figura 3 se muestran los datos obtenidos por parte de los estudiantes regulares no indígenas de todas las carreras, sobre el uso del teléfono celular para estudiar. De ellos el 89.5 % lo usan para investigar, 73.2 % para documentar la clase, el 46.5 % en trabajo colaborativo, el 80.2 % para acceder al Aula Virtual, el 77.9 % para visualizar

documentos de estudio y el 79 % para transferir documentos entre compañeros o al profesor.

Los porcentajes obtenidos del estudio demuestran que una de las herramientas principales de los estudiantes del Campus Sarapiquí, es el teléfono celular, y a su vez esta cambió los patrones de comportamiento y hábitos referentes a como obtienen la información, como documentan las clases, como realizan trabajos grupales, como exponen sus trabajos, como investigan e incluso como aprenden, al seguir la línea de lo evidenciado en la sistematización de la experiencia de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas.

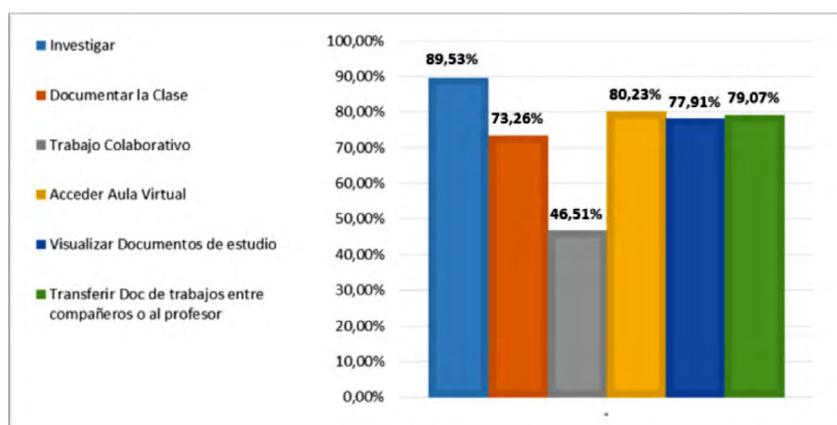


Figura 3. Uso que le dan los estudiantes no indígenas de la SRHNC, UNA al teléfono celular en el estudio.

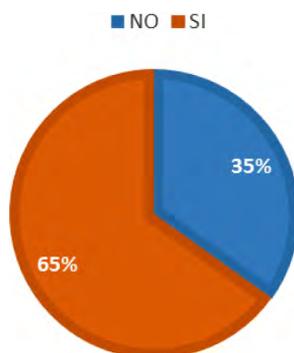
Nota: Elaboración propia. Datos del cuestionario, marzo 2019.

Con respecto al tiempo que se utiliza el teléfono celular para procesos de aprendizaje, los estudiantes no indígenas encuestados indican que diariamente un 21 % lo usan de 0 a 1 hora, el 40 % de 1 a 2 horas, el 17 % de 2 a 3 horas y un 22 % lo utiliza más de 3 horas al día. Lo que confirma que cada vez más el uso del teléfono en los procesos de aprendizaje es parte de la cotidianidad del estudiante; conducta que es repetida en la experiencia de los alumnos de Ingeniería en Sistemas.

La Figura 4 muestra que el 65 % de los estudiantes no indígenas, señalan que los profesores sí facilitan el uso del teléfono celular para su proceso de aprendizaje, y un 35 % indican que no. En este resultado se confirma que los dispositivos móviles se han introducido al ambiente



de aprendizaje, y los docentes son conscientes de la presencia de esta herramienta en el aula.



*Figura 4.* Porcentaje de profesores que facilitan el uso del teléfono celular en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Sección Regional.

Nota: Elaboración propia. Datos del cuestionario, marzo 2019.

Además, del total de estudiantes no indígenas consultados, el 26 % indican que los profesores incentivan el uso del teléfono celular para su proceso de aprendizaje, y el 74 % indican que no lo hacen, esto evidencia que el docente no aprovecha los alcances y aportes que esta tecnología puede dar al proceso cognitivo.

El análisis estadístico de los datos expresados por la población indígena, indica que, del total de estudiantes consultados, un 14 % eran estudiantes indígenas. Los estudiantes están distribuidos en un 28.5 % en la carrera de Ingeniería en Sistemas, 28.5 % en la de Recreación y Turismo, el 21.4 % en Administración y el 21.4 % en la de Administración de Oficinas.

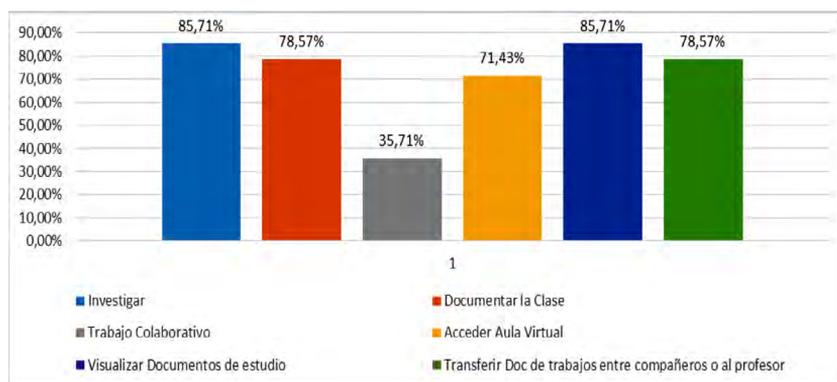


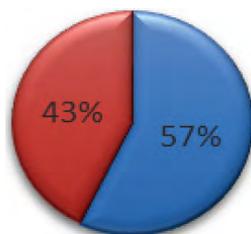
Figura 5. Uso que le dan los estudiantes indígenas de la SRHNC, UNA al teléfono celular en el estudio.

Nota: Elaboración propia. Datos del cuestionario, Marzo 2019.

En la Figura 5 se muestra que los estudiantes indígenas manifiestan que sí usan el teléfono celular para estudiar, casi el 86 % lo usan para investigar, 78.5 % para documentar la clase, el 35.7 % en trabajo colaborativo, el 71.4 % para acceder al aula Aula Virtual, el 85.7 % para visualizar documentos de estudio y el 78.5 % para transferir documentos entre compañeros o al profesor. Esto evidencia que el teléfono celular está posicionado en la población indígena como herramienta para obtener su proceso de aprendizaje, lo que reproduce el mismo resultado que se expuso antes en la población no indígena.

Ante la consulta, a los estudiantes indígenas, de ¿cuál es el tiempo promedio que usan al día para su proceso de aprendizaje?, más de un 40 % lo usan de 0 a 1 hora al día, 14 % lo usan de 1 a 2 horas al día, el 35 % lo usan de 2 a 3 horas al día y un 7 % lo usa más de 3 horas al día. En esta población estudiantil al igual que la no indígena el uso del teléfono celular es cotidiano para estudiar, ya es una herramienta común que define sus patrones de aprendizaje y responde a un tema de hábitos de las nuevas generaciones.

La Figura 6 evidencia que del total de estudiantes indígenas consultados el 43 % indican que los profesores sí facilitan el uso del teléfono celular para su proceso de aprendizaje, y el 57 % indican que no.

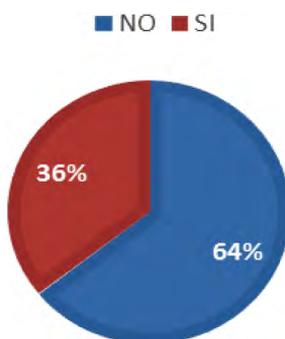


■ NO ■ SI

*Figura 6.* Porcentaje de profesores que facilitan el uso del teléfono celular en el proceso de aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Sección Regional.

Nota: Elaboración propia. Datos del cuestionario, marzo 2019.

Finalmente, en la Figura 7 se muestra que del total de estudiantes indígenas consultados el 36 % indican que los profesores incentivan el uso del teléfono celular para su proceso de aprendizaje, y el 64 % indican que no lo hacen.



■ NO ■ SI

*Figura 7.* Porcentaje de profesores que incentivan el uso del teléfono celular en el proceso de aprendizaje de los estudiantes indígenas de la Sección Regional.

Nota: Elaboración propia. Datos del cuestionario, marzo 2019.

En las figuras anteriores, se evidencia que mientras los estudiantes tienen como herramienta de estudio cotidiano el celular, para los docentes aun no es una herramienta “formal” en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **Conclusiones**

Con base en los resultados obtenidos en esta investigación se evidencia el impacto significativo que ha tenido el teléfono celular como herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes de la Sección Regional Huetar Norte y Caribe de la Universidad Nacional de Costa Rica.

Asimismo, se puede indicar que no hay mayor diferencia entre la población de los estudiantes no indígenas y la indígena, en cuanto al uso del teléfono celular como herramienta de apoyo académico, esto demuestra, que es una herramienta ya generalizada y normalizada, y que su uso es parte de una tendencia generacional. Los datos revelaron, que al igual que los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas, para la población del estudio, el teléfono celular además de un medio de comunicación, representa una herramienta para su labor académica y que lo utilizan en porcentajes importantes para procesos de investigación y por una cantidad de tiempo importante.

Ambas poblaciones estudiantiles, coinciden que la actividad en que utilizan más el teléfono celular para aspectos académicos es para investigar. Mientras para los estudiantes no indígenas la actividad más relevante a través de su móvil, es acceder al Aula Virtual para visualizar documentos de estudios. Para ambas poblaciones, el uso menos importante es el trabajo colaborativo. Esto nos orienta hacia cuáles deben ser las rutas a seguir con respecto a nuevas estrategias pedagógicas que permitan obtener aprendizajes significativos, con los móviles como herramienta central.

Según los datos de ambos grupos, un porcentaje significativo de los profesores sí incentivan el uso del teléfono celular como herramientas, no obstante; un porcentaje aún mayor no incentiva el uso de esta herramienta o por lo menos no la aprovecha para apoyar las estrategias de enseñanza aprendizaje, contrario a lo que se planteaba inicialmente en la investigación. Debe analizarse si esto refleja falta de trabajo o capacitación en temas de mediación pedagógica a través de las TIC, y del uso de los teléfonos celulares y sus posibilidades tecnológicas como herramienta didáctica.

Estos datos demuestran que, en el nivel institucional, debe existir mayor información y formación a los docentes sobre el uso del teléfono celular como elemento didáctico y mayor investigación y formación sobre cómo los estudiantes están usando sus dispositivos móviles para estudiar.



Asimismo, queda en evidencia que los estudiantes sí aprovechan el teléfono celular como herramienta de estudio, indistintamente de su origen cultural, y que esta práctica, está más ligada a un tema generacional. Esta nueva dinámica de la información y de la formación plantea para el sector académico un gran reto, generar nuevos y mejores procesos de aprendizaje, basados en las TIC por medio de didácticas más tecnológicas, ajustadas a las nuevas realidades generacionales y al devenir del entorno educativo moderno.

### Referencias

- Barrantes, R. (2005). Investigación: Un camino al conocimiento. San José: EUNED.
- Calderón, P., León, R. y Montero, S. (2019). Enfoques histórico y sociológico en los procesos de enseñanza/aprendizaje de la gestión del patrimonio para el turismo. *Journal of Tourism and Heritage Research*, 2, 140-160. Recuperado de <http://www.jthr.es/index.php/journal/article/view/46/77>
- Gaceta. (2015). Aprobación del Reglamento de Secciones Regionales y Transición de la Sección Regional Huetar Norte y Caribe, Producto de la Implementación del Nuevo Estatuto Orgánico. Alcance N.º 6 A la UNA-GACETA 14-2015
- García, R. (2006). Sistemas complejos: conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Barcelona: Gedisa.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México: Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2018). Costa Rica en Cifras. Recuperado de [http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca\\_virtual/recostaricaencifras2018.pdf](http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca_virtual/recostaricaencifras2018.pdf)
- Organista-Sandoval J., McAnally L. y Lavigne G. (2013). El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica. *Revista de Innovación Educativa*, 5(1), 6-19. Recuperado de <http://www.udg-virtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/372/311>
- Organista-Sandoval, J., Serrano-Santoyo, A. y McAnally-Salas, G. (2013). Apropiación y usos educativos del celular por estudiantes y docentes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(3), 138-156. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol15no3/contenido-organistaetal.html>
-

- Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. (2018). *Informe estado de la Nación*. San José, CR: PEN-CO-NARE. Recuperado de <https://www.estadonacion.or.cr/2018/assets/en2018.pdf>
- Ramos, A. I., Herrera, J. A. y Ramírez, M. S. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de caso. *Revista Comunicar*, 17 (34), 201-209.
- Rivera, R. y Porra, A. (2018). Población empleo y pobreza de los territorios rurales de Costa Rica. *Revista Rupturas*, 8 (2), 59-76. Recuperado de <https://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/rupturas/article/view/2113/2476>
- Salazar, R. (2006). *El indígena costarricense: una visión etnográfica*. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Ulate, G. (2006). *Regiones de Costa Rica*. San José: EUNED.
- Valverde, J. y Acuña, K. (2011). *Desarrollo local de la Región Huetar Norte*. San José: EUNED. Recuperado de [https://www.uned.ac.cr/extension/images/ifcmdl/CONTENIDO\\_2.pdf](https://www.uned.ac.cr/extension/images/ifcmdl/CONTENIDO_2.pdf)