

Coordinación editorial: Dra. Beatriz Elena Marín-Ochoa | Dr. Gabriel Lotero-Echeverri

Del Tablero al Móvil

Contenidos educativos digitales al servicio de procesos de enseñanza y aprendizaje. Caso EduApps Urabá (Colombia)



Proyecto Ecosistema de contenidos digitales para Apps en Urabá. Contrato No. 80740-021-2019

371.33
M337

Marín-Ochoa, Beatriz Elena y Gabriel Lotero-Echeverri, coordinación editorial
Del tablero al móvil. Contenidos educativos digitales al servicio de procesos de enseñanza aprendizaje Caso EduApps Urabá –
Medellín: UPB, 2020
123 p.; 17 x 24 cm.
ISBN: 978-958-764-915-4 (versión impresa) / 978-958-764-914-7 (versión digital)

1. Tecnologías de información y comunicación (TIC) -2. Contenidos educativos digitales– 3. Enseñanza-Aprendizaje – 4. EduApps
Urabá– 5. Inclusión digital

CO-MdUPB / spa / rda
SCDD 21 / Cutter-Sanborn

© Varios autores
© Editorial Universidad Pontificia Bolivariana
Vigilada Mineducación

Del tablero al móvil. Contenidos educativos digitales al servicio de procesos de enseñanza y aprendizaje. Caso EduApps Urabá

ISBN: 978-958-764-915-4 (versión impresa)
ISBN: 978-958-764-914-7 (versión digital)
DOI: <http://doi.org/10.18566/978-958-764-914-7>

Primera edición 2020
Escuela de Ciencias Sociales
Escuela de Ingenierías
Escuela de Educación y Pedagogía

Una publicación de:

CIDI - Radicado: 449C-02/19-17
Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, UPB
Grupo de Investigación y Desarrollo de Aplicaciones en Tecnologías de la Información y la Comunicación, GIDATIC, UPB
Grupo de Investigación en Educación en Ambientes Virtuales, UPB
Camaleón Multimedia
Minciencias
Gobernación de Antioquia

Universidad Pontificia Bolivariana

Mons. Ricardo Tobón Restrepo, Gran Canciller UPB y Arzobispo de Medellín
Mag. Julio Jairo Ceballos Sepúlveda, Rector
PhD. Álvaro Gómez Fernández, Vicerrector Académico
Mag. Ramón Arturo Maya Gualdrón, Decano Escuela de Ciencias Sociales
PhD. Roberto Carlos Hincapié, Decano Escuela de Ingenierías
Mag. Guillermo Echeverri, Decano Escuela de Educación y Pedagogía
Mag. María Victoria Pabón Montealegre, directora Facultad de Comunicación Social - Periodismo
Mag. Jackson Reina, director Facultad de Ingeniería en Tecnologías de la información y la comunicación
Mag. Sonia Isabel Graciano, directora Facultad de Educación

Investigadores

PhD. Beatriz Elena Marín-Ochoa
PhD. Gabriel Lotero-Echeverri
Mag. Óscar Eduardo Sánchez-García
Mag. Claudia Patricia Sánchez-Aguilar
Mag. Juan Fernando Zambrano Acosta
Mag. Gloria del Pilar Londoño Vanegas
CSP. Carolina Campuzano Baena
CSP. María Camila Rendón Fernández
Pol. Luis Javier Cruz Lanchero
CSP. Manuela Henao Ospina

Dirección Editorial Universidad Pontificia Bolivariana, 2020

Editor: Juan Carlos Rodas Montoya
Coordinación de Producción: Ana Milena Gómez Correa
Diagramación e Ilustración Portada: Claudia Patricia Figueroa Pérez
Corrección de Estilo: Juan Carlos Rodas Montoya
Correo electrónico: editorial@upb.edu.co
www.upb.edu.co
Telefax: (57)(4) 354 4565
A.A. 56006 - Medellín – Colombia
Radicado: 2054-03-12-20

Está prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación para la venta u otros fines comerciales o educativos, sin previa autorización por escrito de quien detenta los derechos de autor. Para utilizar información contenida en ella se deberá citar la fuente.



Del tablero al móvil

Contenidos educativos digitales al servicio de procesos de enseñanza y aprendizaje.

Caso EduApps Urabá (Colombia)

Coordinación editorial
Dra. Beatriz Elena Marín-Ochoa
Dr. Gabriel Lotero-Echeverri

Contenidos

Prólogo	5
Introducción: Bitácora de un viaje EduApps	10
Acerca de la metodología	13
Capítulo 1: ¿Por qué Urabá? Conectividad para la equidad	17
Capítulo 2: Relación comunicación y educación: Fundamentos de los procesos de alfabetización mediática y digital	29
Capítulo 3: Del tablero al móvil. Posibilidades y retos de la sociedad de la información	46
Capítulo 4: Estrategias didácticas digitales para el aprendizaje móvil	63
Capítulo 5: Tecnologías móviles libres al servicio de la educación	78
Capítulo 6: Contenidos educativos digitales: De curadores a creadores de contenidos	88
Capítulo 7: Estrategia de divulgación en plataformas digitales	101
Capítulo 8: Concepciones finales	116
Los autores	120

Prólogo

El impacto de la pandemia provocada por el COVID-19 se ha extendido como una onda incontenible. Sus repercusiones todavía no llegamos a imaginarlas en toda su extensión y profundidad. Lo ha tocado todo y ha puesto “patas arriba” todo, lo que ha producido y producirá profundas repercusiones en todos los órdenes de la vida, sobre todo, en el sistema educativo del planeta. Dicho así, parece una de esas declaraciones que busca más el espectáculo que el contenido; sin embargo, hacemos alusión a un hecho inesperado, inusual y determinante en la historia de la humanidad: de la noche a la mañana, prácticamente desde el inicio de 2020, cientos de millones de escolares, de todos los países del planeta, fueron confinados en sus casas sin aviso previo, y una considerable mayoría todavía no ha recuperado lo que se podría considerar un estado de normalidad. Generaciones y generaciones de niños, jóvenes y adultos han quedado suspendidos en un limbo en el que tratan de darle sentido a la combinación entre información, conocimiento, tecnología y los amenazantes yermos de la ignorancia.

Durante muchos años estaremos sumergidos en un debate que todavía se adivina estéril por sus extraordinarias dimensiones, centrado en cómo recuperar lo que inevitablemente se ha perdido, aunque no lo manifestemos así de explícitamente. Se supone que las respuestas de algunos países en los que ha prevalecido una política autoritaria ha brindado algunas soluciones satisfactorias, como en China y en algunos países del sudeste asiático. En el resto del mundo seguimos peleando, sin mucho éxito hasta ahora, a la sombra de generaciones que quizá no alcancen un grado de formación suficiente para afrontar la sociedad posterior a esta inesperada y compleja catástrofe.

De todas maneras, quizá parte de las respuestas ya se dieron durante la propia pandemia, pero la agitación causada por confinamientos personales y colectivos, el castigo de ciudades cerradas y encerradas, las estrecheces económicas y la amenaza del desempleo, la lejanía de los seres queridos, las dificultades para afrontar el nuevo contexto, a lo que se sumaba el castigo diario del COVID-19 mediante el goteo de fallecidos y contagiados cada vez más cerca de cada uno, etc., dificultó la visión y la claridad necesarias en esos momentos para resolver cuestiones tan complejas como qué hacer con el sistema educativo en esas circunstancias.

Todos los protagonistas de esta pregunta estaban aislados en sus respectivos hogares, distintos, diferentes, sujetos a culturas difíciles de distinguir. En suma, ese no era el mejor escenario para encontrar las respuestas.

Veníamos de un sistema educativo relativamente estable, profundamente desigual, anclado en las diferencias socioeconómicas no solo de cada país sino de cada hogar y, desde esa base, hasta la cúspide, reconocíamos las posibilidades y las limitaciones. Esta estructura se mantenía sólida como un armazón de hierro, acero y cemento, tanto en los países que protagonizaron o se acercaron a los aledaños de la revolución industrial, o los que la vieron de lejos. Hasta cierto punto, como veremos, la pandemia pulverizó esta organización.

¿Cómo? Es cierto que no nos hemos “matado” pensando qué ha ocurrido en estos meses y cómo hemos tratado de sacar la cabeza a la superficie en búsqueda de oxígeno. Cada vez que miramos al sistema educativo encontramos preguntas y las respuestas se vuelven cercanas sobre lo que conocemos. Para aprender tienes que ir a clase, tienes que escuchar al profesor, tienes que interactuar con los compañeros, las lecturas tienen que guiar tu comportamiento, además tienen que estar en sincronía con tu edad... Nada de esto forma parte del comportamiento cotidiano durante la pandemia, en lo que algunos llamamos el nuevo aprendizaje porque, en realidad, esto ha sucedido de otra manera, de aquella manera que, desde hace más de 20 años, se viene suponiendo que se correspondería con la emergencia de las ventajas que proporcionaría la tecnología digital.

El dilema con el que nos hemos encontrado es o seguir con lo que hacíamos el día antes, o buscar las soluciones que nos ha mostrado el día después, aunque no lo entendamos muy bien. De hecho, nos movemos en un terreno en el que todavía ni siquiera buscamos los resultados de lo que estamos haciendo ahora.

Para empezar, no deberíamos perder de vista que mucho de lo que queremos hacer ahora viene de esos meses en los que, por primera vez, para cientos de millones de ciudadanos en todo el planeta, hemos regresado a la tribu. A una tribu que nunca habíamos conocido, aunque sus rostros nos fueran familiares, de hecho, eran familiares, confinada además en el territorio exiguo de una vivienda. Un aula con maestros y estudiantes singulares. Con los que nunca habíamos compartido ni una multiplicación. Ni siquiera estábamos separados por edades y una graduación de nuestros conocimientos, experiencias y evaluaciones. Estábamos juntos por una orden que no entendíamos más allá de las consideraciones sanitarias. Un verdadero e inusitado experimento desde el punto de vista de la educación. Allí acampamos sin que nadie nos preguntara absolutamente nada sobre ese encierro, allí estábamos mayores, menores, todo tipo de parientes, sin amigos a la vista, tan solo congregados, solo en algunos casos, por una tecnología, la digital, que no siempre estaba repartida equitativamente entre los miembros de la tribu, por

no decir que, a veces, ni siquiera existía ese reparto: no todos tenían ordenadores, conexión, conectividad...

Sin saber lo que eso significaba, en un abrir y cerrar de ojos tuvimos que empezar a aprender a convivir con gente conocida y desconocida, en horas extrañas, con las que llegamos a disputarnos los recursos ajenos y comunes, como las ventanas electrónicas al exterior, sin miramientos por edad, necesidad, ni autoridad. Eso sí que era un aprendizaje “express”, plagado de tácticas y estrategias que brotaban de inmediato, apenas ensayadas antes con la finalidad de aprender.

Cientos de millones de personas en todo el planeta, en toda la escala de los países que lo conforman, desde los muy ricos hasta los muy pobres, vivimos esta experiencia extraordinaria: un regreso al pasado en 24 horas. Una oportunidad única para detectar lo que no había funcionado antes y arreglarlo en las mejores condiciones posibles ahora: juntos, implicados y buscando consensos, preparando el futuro como si supiéramos de qué va la cosa, utilizando los recursos que nos habilitaban en contextos nuevos, creados y recreados por todos, o por casi todos. Pero no aprendimos la lección que se nos ofrecía en bandeja. Lo cierto es que ahora estamos trabajando arduamente para regresar, con un sentimiento de peligrosa nostalgia, al firme anclaje de la organización social de siempre, de las aulas, de los compañeros de la misma edad, de la experiencia de los últimos tres siglos. Como si no supiéramos qué nos ha ocurrido.

Por tanto, sigue siendo pertinente que volvamos a preguntarnos: ¿Qué hemos aprendido en términos de la educación, de una sacudida telúrica como la que nos está propinando la pandemia desde marzo de 2020? ¿Qué estamos ganando o perdiendo desde entonces?

Ganando. Entre otras cosas, el mundo se ha dirigido a nosotros, independientemente de edades, conocimientos, experiencias, relaciones sociales, poderío tecnológico, etc. Nos habla como ciudadanos. No tenía otra forma de segmentarnos. Desde los bebés hasta los más adultos. Nos han dicho qué podemos y qué no podemos hacer. En algunos pocos casos, incluso, nos han preguntado a nosotros y hemos hablado en el hogar, o hemos salido en los medios de comunicación para dar nuestra opinión, independientemente de edades o género. Y hemos respondido con un inusitado respeto, como si fuéramos ciudadanos de verdad (que lo somos cuando cuaja un contexto de este tipo). Hemos aprendido que los que mandan son muy astutos, pero han tenido que envolver su discurso

en papel de caramelo junto con alguno que otro cuchillo por si acaso, para decirnos qué está sucediendo. A veces se despistaban y no veían que teníamos un ordenador desde el que podíamos aceptar su discurso o quejarnos, o sea, iniciar un proceso inesperado de toma de decisiones, o encontrar el más inesperado vacío, pero hablándole a la oreja al planeta.

Perdiendo. Lo contrario. Desde este punto de vista, ¿dónde está el gran cambio? Aprender sin poseer las estructuras educativas tradicionales, sin contar necesariamente con los recursos que la sustenta, sin aceptar, aunque no fuera conscientemente, la organización social que explica nuestro papel en la sociedad. En el caso del proyecto de Urabá, de la aplicación EduApps, habéis decidido combinar lo tradicional, lo presencial, con lo “rupturista”, lo virtual. De esta manera, habéis creado el contexto necesario para conformar entre todos y aprender sistemáticamente la asignatura de la participación ciudadana. No uno o dos días al año, como esas celebraciones de enfermedades, amor o flores. En todas las escalas que le concedemos a las asignaturas que consideramos fundamentales en cada año en el programa educativo, lo mismo ha comenzado a suceder con la participación ciudadana. Hacia allí apunta vuestro trabajo.

Vosotros habéis recorrido el camino que va desde las cuatro operaciones básicas de la aritmética, integradas en todas las asignaturas durante todos los años del proceso educativo, hasta las plataformas digitales, como las vuestras, orientadas a conseguir objetivos precisos, consensuados, definidos por vuestra participación como ciudadanos, impulsadas por metodologías concebidas para generar el conocimiento necesario para lograr los fines que os propongáis. Y para diseminar los resultados entre quienes comparten vuestros objetivos y preocupaciones, os habéis convertido, por tanto, en parte constitutiva de la red y del sistema educativo. Sois una isla EduApps hiperconectada con centros públicos, privados, corporativos, personales, etc. Una isla que proyecta su contorno, su contenido y sus relaciones mucho más allá de lo que podéis imaginar.

La PC-Red (no el partido comunista en red, sino la participación ciudadana en red) se crea y progresa no mediante grandes ideas u ocurrencias, ni por el coleccionismo de reseñas y anécdotas, sino mediante la investigación y el desarrollo de objetivos concretos acordados colectivamente, cuyas consecuencias prepara la acción social. La PC-Red es un arma poderosa en manos de los ciudadanos “PIN”: Preocupados, Interesados y Necesitados de alcanzar los objetivos que apuntan a fines educativos socialmente y personalmente acordados por la comunidad. Y apoyándose en estrategias propias que permiten

conseguirlos mediante el trabajo colectivo en red. Como ha sucedido en las aulas domésticas surgidas fruto del desbarajuste causado por la pandemia.

Os dejo un trabajo sobre la PC-Red. Espero que actúe como “espoleta¹” de vuestra iniciativa, que lo aprovechéis y que me contéis los resultados que conseguís. Como ha ocurrido con la pandemia, es un principio. Una puerta para combinar el trabajo presencial con el virtual, como habéis hecho vosotros con vuestra iniciativa y vuestro proyecto. ¡Buen trabajo!

Participación ciudadana en red:

<http://www.coladepez.com/knowledge-network/participacion-ciudadana-en-red-pc-red>

Luis Ángel Fernández Hermana, LAFH
Barcelona, noviembre de 2020

¹ Detonador, referente a un hecho que desencadena una reacción.

Introducción: Bitácora de un viaje EduApps

En septiembre de 2018 recibimos la noticia de que ganamos la convocatoria 804 de Minciencias, Regalfas Antioquia, una oportunidad para proponer alternativas en alguna región del departamento. La apuesta fue por Urabá y esta es la bitácora de un viaje de 18 meses que se prolongó a 20.

Febrero 2019. La oportunidad de desplegar la propuesta de investigación Ecosistema de contenidos digitales para apps en Urabá era una realidad, solo esperábamos con ansias el inicio del proyecto mientras seleccionábamos los diferentes perfiles que se requerían para completar el equipo de trabajo.

Abril 2019. Un primer viaje a la región nos permitió descubrir, entre entrevistas y grupos focales, el potencial de los maestros de la región, todos ávidos de conocimientos y con muchos deseos de compartir y concretar sus ideas.

Julio 2019. Descubrir experiencias similares y funcionales de los aspectos que queríamos integrar nos llevó a Barcelona y Enredando, Mschools, Cibernarium, Citylab y la Universidad Autónoma de Barcelona, UAB, fueron escenarios para la reflexión, la formación, el desarrollo de software y la propuesta de hardware que deseábamos elaborar,

Octubre 2019. Los talleres en el territorio fueron la oportunidad de los investigadores en campo y divididos en tres equipos viajamos por Apartadó, Carepa y Necoclí y reconocimos el potencial educativo de la región, con estudiantes que quieren aprender, docentes creativos con ganas de enseñar y rectores comprometidos con la calidad de la educación en la región.

Diciembre 2019. El portal web en construcción y las continuas charlas con Snackson desde Valencia completan el rompecabezas con la propuesta de *micro-learning* que desarrollaremos como estrategia didáctica.

Enero 2020. El ecosistema está listo, es el momento de integrar las piezas, retomar el trabajo de formación con los maestros en función del ejercicio docente y empezar a desplegar los contenidos cocreativamente con ellos.

Marzo 2020. Empieza la cuarentena en Colombia y nos obliga a cambiar de estrategia formativa la capacitación y el acompañamiento al desarrollo de la

estrategia de retos para certificar el proceso a partir de este mes será virtual. Las fronteras se han cerrado, pero continúa el compromiso de terminar el proceso...

Junio 2020. Los docentes, sin proponérselo, ponen a prueba nuestra apuesta a ser los acuciosos estudiantes que hacen las propuestas y finalizan su capacitación. La entrega de los retos comienza, se resuelven las dudas y los productos avanzan.

Agosto 2020. Se inicia el montaje de equipos, se consolida el ecosistema, se dialoga con los docentes, directivos, secretarios, investigadores, el proyecto sigue a pesar de todo...

Octubre 2020. Realizamos el evento de cierre. Dos videos dan cuenta de testimonios de docentes y resultados del proceso. Tres expertos, colegas, cómplices dialogan con el equipo y los docentes sobre lo macro y lo micro de la educación virtual. Tres municipios, 10 instituciones, 60 docentes certificados y una comunidad académica beneficiada.

Noviembre 2020. Usted tiene en sus manos la oportunidad de hacer un viaje por una investigación en la que participaron: estudiantes, docentes, directivos, padres de familia, secretarios de Educación, personal de apoyo e investigadores de Comunicación, Educación e Ingeniería que evidencian la tríada comunicación, educación, tecnologías en las instituciones educativas de la Colombia rural con el fin de mejorar la calidad de la educación en un país con oportunidades más equitativas para todos.

El viaje incluye ocho (8) paradas en las que descubrirá: *¿Por qué Urabá? Del tablero al móvil. Hacia una formación disruptiva. Estrategias didácticas digitales. Tecnologías móviles libres. Contenidos educativos digitales. Divulgación y redes. Concepciones finales.*

Los invitamos a recorrerlas porque siempre será más productivo combinar experiencia y compromiso, tradición e innovación, conocimiento y práctica en un proceso de ideación, cocreación, curaduría y desarrollo que propicie comunidades más educadas.



Imágenes No. 1 2, 3. De arriba hacia abajo, los municipios en los cuales se conformaron los grupos de trabajo EduApps: Apartadó, Carepa y Necoclí. Foto: Equipo EduApps.

Acerca de la metodología

Esta propuesta parte de la reflexión sobre el uso y la apropiación, que tienen los alumnos y docentes, en relación con las herramientas y recursos que se utilizan en el dispositivo móvil y su potencial para fomentar estrategias didácticas innovadoras para la comunidad educativa de las subregiones de Antioquia.

La metodología se diseñó pensando en el desarrollo de tres fases: la primera pretendía responder al objetivo uno de **Caracterizar estrategias didácticas basadas en el aprendizaje móvil** y con el fin de lograrlo se propuso describir rutinas de uso, tipos de usuarios, preferencias y necesidades de docentes y alumnos sobre el aprendizaje mediado por dispositivos móviles en los tres municipios seleccionados: Apartadó, Carepa y Necoclí.

En relación con la fase dos o de “Desarrollo” se respondía al segundo objetivo, **Diseñar un modelo didáctico para la formación virtual mediante aprendizaje móvil** desde las necesidades y expectativas de los docentes en la subregión de Urabá, se generó y articuló el Ecosistema de contenidos y aplicativos de software que atendieran a las preferencias y necesidades localizadas en las comunidades educativas de la subregión de Urabá.

Para la última fase o de “Aplicación” correspondiente al desarrollo de tercer objetivo: **Implementar un ecosistema de contenidos y aplicaciones móviles** como recursos didácticos digitales para la formación virtual, se formalizó una propuesta educativa que propiciará la apropiación social de las tecnologías móviles y consolidará el Aprendizaje Móvil como una metodología de enseñanza y aprendizaje adecuada para atender las problemáticas derivadas de la formación virtual en el departamento. El momento de aplicación del modelo coincidió con el inicio de la cuarentena nacional derivada de la contingencia producida por el COVID-19 y puso a prueba los conocimientos adquiridos por el equipo de investigación, obligando a llevar el ejercicio de aplicación a la modalidad virtual.

Se obtuvo como resultado de cada fase respectivamente: un diagnóstico sobre el uso y la apropiación de los dispositivos móviles por parte de alumnos y docentes, así como sus percepciones en relación con las apps; el diseño del modelo didáctico y desarrollo de la arquitectura del ecosistema de contenidos digitales; la construcción de la plataforma digital y los prototipos para Android. En el cierre del proyecto se generó: una caracterización de estrategias, recursos y didácticas basadas en el aprendizaje móvil y un ejercicio de validación que permitió evidenciar el nivel de la apropiación y uso del Ecosistema de contenidos.

A continuación, se presenta un esquema que resume el proceso y que incluye el diseño metodológico y su relación con las técnicas e instrumentos de recolección de información. Esta tabla se tuvo como carta de navegación durante la ejecución. Así mismo, se incluyen los productos obtenidos en cada una de las fases:

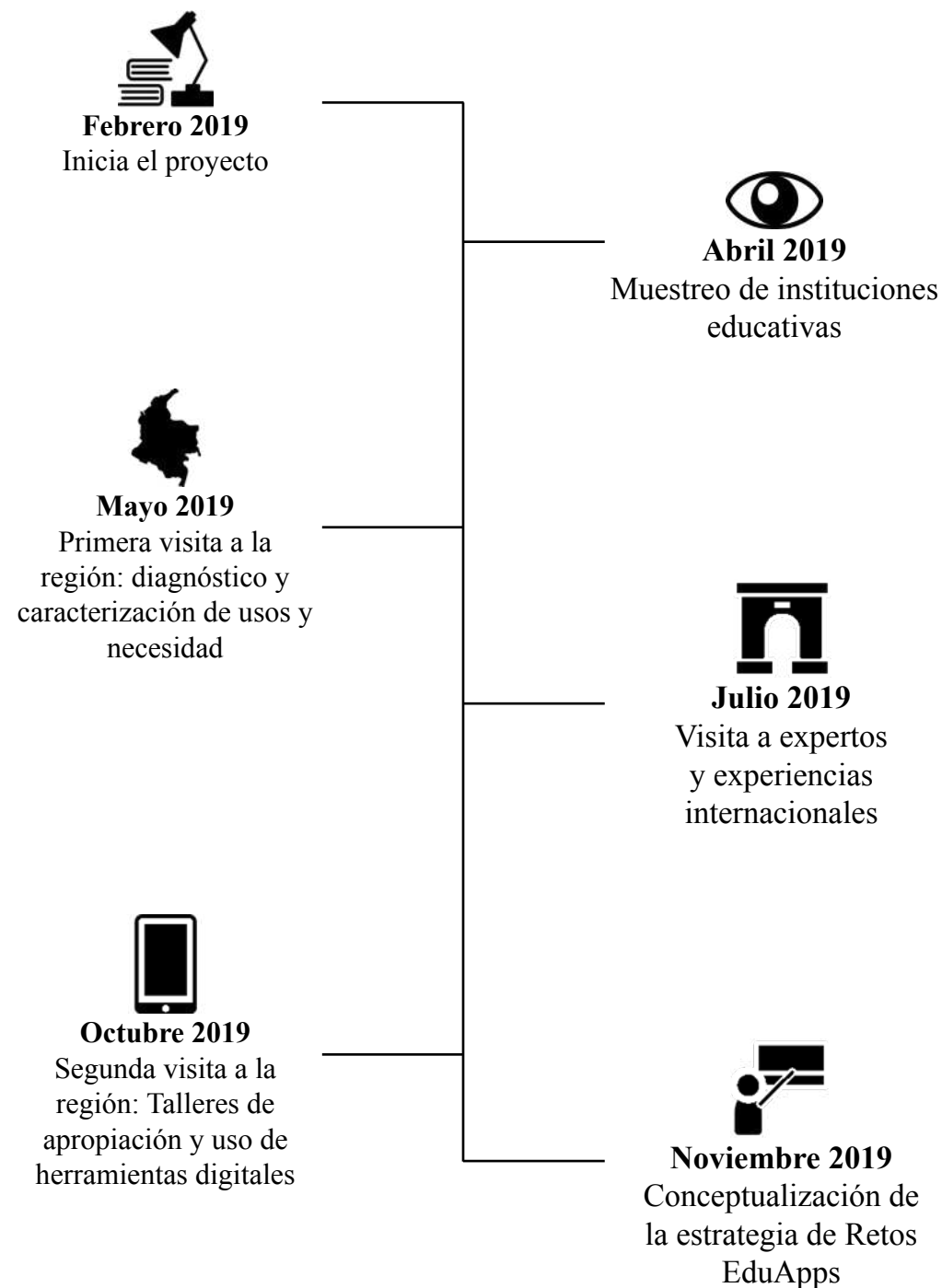
Fase	Objetivo esperado	Técnicas	Producto
Caracterización	Reflexión, diagnóstico sobre uso y apropiación de alumnos y docentes en relación con las apps	Reuniones validación con expertos Análisis documental Entrevistas semiestructuradas Observación No participante	Caracterización de estrategias, recursos didácticas basadas en el aprendizaje móvil
Desarrollo	Desarrollo Ecosistema de contenidos	Talleres de Cocreación: (Ideación, Exploración, Prototipado) Prácticas ágiles para el desarrollo de software	Arquitectura del Ecosistema para móviles Plataforma Digital Prototipos para Android
Validación	Apropiación y uso de Ecosistema de contenidos	Talleres de Curación de contenidos Prueba piloto con los contenidos Consulta a Expertos	Protocolos de la prueba Estrategias didácticas Evento Socialización de resultados

Tabla No 1. Fases metodología Ecosistema de contenidos digitales para apps en Urabá.

Elaboración propia.

La investigación permitió concluir que la interactividad en ambientes offline es lo más pertinente dadas las condiciones de conectividad en la región. En cuanto a los usos hay preponderancia de un nivel explorador en la apropiación social de las TIC, según la escala dada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, lo que corresponde a un reconocimiento básico de las herramientas y aplicaciones comunes para solventar situaciones básicas de la educación día a día. Y que existen necesidades formativas particulares de la región y propuestas de solución muy creativas e innovadoras de parte de los docentes participantes en el ejercicio.

Hitos del Proyecto





Febrero 2020

Lanzamiento de la estrategia de Retos a los docentes participantes



**Marzo/Abril/
Mayo/Junio 2020**

Realización de 10 jornadas de trabajo virtual con los docentes participantes y acompañamiento vía WhatsApp.



Septiembre/Octubre 2020
Entrega de Kits EduApps a las instituciones educativas que participaron en el proyecto.



Marzo 2020

Planeación de la tercera visita a la región.

Rediseño de la estrategia de acompañamiento a los docentes en vista de la contingencia del COVID-19.



Julio 2020

Realización de 2 jornadas de trabajo virtual con los docentes participantes y acompañamiento vía WhatsApp.

Reunión de avances secretarios de educación y rectores de las instituciones educativas participantes.



Octubre 15 de 2020

Evento de socialización y cierre del proyecto.
Se otorgó certificación a los docentes que cumplieron los retos propuestos.

Imagen No 4. Hitos del proyecto Ecosistema de contenidos digitales para apps en Urabá. Elaboración propia.

Capítulo 1

Resumen

El capítulo 1 de este libro es el inicio de un recorrido, donde se incluyen los resultados de la investigación Ecosistema de contenidos digitales para Apps en Urabá. Esta se desarrolló en una región del departamento de Antioquia con características muy particulares y por eso se pretende dar respuesta aquí a la pregunta constante en los espacios donde se socializa el proyecto: ¿por qué Urabá?.

Se incluye un contexto general de región, que desmitifica la apreciación que se tiene en función de la violencia que la aqueja desde el siglo pasado y un contexto específico de cada uno de los tres municipios seleccionados que viven tres realidades muy distintas: Apartadó, Carepa y Necoclí. En particular se realiza un acercamiento a los procesos educativos en básica primaria y secundaria apoyados en TIC, así como a los programas de tecnología que impactan la región desde el gobierno nacional y departamental.

Se descubre un compromiso de los rectores y docentes, en la búsqueda de mecanismos y estrategias, para ofrecer calidad educativa en la región; se reconocen las dificultades que, en



Imagen No. 5. Talleres Urabá. Foto EduApps.

¿Por qué Urabá? Conectividad para la equidad

Por
Beatriz Elena Marín Ochoa
Luis Javier Cruz Lancho

temas de conectividad y uso, existen en función de la tecnología; además de las posibilidades para acoger procesos de alfabetización e inclusión digital, que aprovechen las tecnologías móviles y sus capacidades de creación de contenidos y desarrollo de prototipos apps, y la integración a metodologías y estrategias propias.

Palabras Clave

Urabá, Educación, TIC, Inclusión digital, Conectividad.

Abstract

Chapter 1 of this book is the beginning of a journey, which includes the results of the research Ecosystem of digital content for apps in Urabá. This was developed in a region of the department of Antioquia with very particular characteristics and that is why it is intended to answer the constant question in the spaces where the project is socialized: why Urabá?

A general context of the region is included, which demystifies the appreciation based on the violence that afflicts it since the last century and a specific context of each of the three selected municipalities that experience three very different realities: Apartadó, Carepa and Necoclí. In particular, an approach is made to the educational processes in basic primary and secondary supported by ICT, as well as to the technology programs that impact the region from the national and departmental government.

A commitment of the principals and teachers is discovered, in the search for mechanisms and strategies, to offer educational quality in the region; the difficulties that exist in terms of connectivity and use based on technology are recognized; In addition to the possibilities to host digital literacy and inclusion processes that take advantage of mobile technologies and their content creation and app prototype development capabilities; and integration to own methodologies and strategies.

Keywords

Urabá, Education, ICT, Digital inclusion, Connectivity

Introducción

El departamento de Antioquia está conformado por 125 municipios agrupados en nueve subregiones: Valle de Aburrá, en la que se encuentra la capital Medellín, occidente, oriente, norte, nordeste, Bajo Cauca, Magdalena Medio, suroeste y Urabá.



Imagen No 6. Mapa de ubicación de los municipios EduApps en el Urabá antioqueño. Elaboración propia.

Esta última es una región que, en su historia y en la actualidad, vive situaciones particulares, resultado de su estratégica ubicación al noroccidente del país -cerca al mar y a la frontera con Panamá, paso obligado de los migrantes a Centroamérica- y a la calidad de sus suelos, que la convierten en la despensa de frutas del departamento, del país e, incluso, del mundo con la exportación de banano y plátano. Sin embargo, también es referente de otras situaciones como lo resalta la corporación *Ideas para la paz* en una de sus publicaciones:

El Urabá se ha caracterizado por ser una región emblemática del conflicto armado colombiano, no solo porque es un punto estratégico para diferentes economías legales e ilegales, por la fertilidad de su suelo y su ubicación idónea para el tráfico de drogas, armas y recientemente migrantes, sino también porque tiene una historia ligada a una gran variedad de actores armados que lograron penetrar varios ámbitos durante diferentes periodos. (Mazoldi, Huertas, Cuesta y Tobo, 2019: 21).

Es evidente que los procesos sociales no son ajenos a esta situación, que propicia que otros escenarios como el educativo no avancen a la velocidad que

se espera, ni produzcan los resultados que la región merece en función de una educación de calidad, tal y como lo plantea la Unesco (2008) en función de la equidad:

El pleno ejercicio del derecho a una educación de calidad para todos exige garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades, es decir, proporcionar más a quien así lo necesita y dar a cada uno las ayudas y los recursos que requiere para estar en igualdad de condiciones de aprovechar las oportunidades educativas (P. 8).

Y agrega que una educación de calidad debe tener, además de la equidad, otros atributos como: relevancia, es decir, que promueva aprendizajes significativos; pertinencia en función de que se reconocen las diferencias y particularidades entre estudiantes; eficacia o el logro escolar medido en Colombia con las Pruebas Saber y de eficiencia, en términos del uso de los recursos dispuestos.

En 2018 Proantioquia² presentó el estudio sobre el Estado de la Educación en Antioquia, en el que fueron clasificados los municipios de Urabá como de tipo tres (3) o aquellos que no solo: “... muestran condiciones de mayor precariedad en relación con sus condiciones de vida, sino también los más afectados por la victimización asociada al conflicto armado en los últimos años” (2018: 21).

Llama la atención del estudio, además de las cifras de deserción que ubicaron a Urabá en el segundo lugar, después del Bajo Cauca, la oportunidad de evidenciar que los municipios del Urabá cuentan con los docentes mejor formados entre los municipios tipo tres (3), lo que contribuye a establecer al final entre las conclusiones que son precisamente los municipios de estas zonas los que deben ser priorizados para hacer intervenciones educativas integrales y, en particular, sus escuelas rurales, una razón de peso para definirse por esta región para el desarrollo del proyecto *Ecosistema de contenidos digitales*.

Generalidades de la región

Urabá, en lengua katía, es la tierra prometida, siempre se caracteriza por su ubicación geográfica y su producción bananera que la presenta como fuente de

² Proantioquia es una fundación privada del sector empresarial, sin ánimo de lucro, creada en 1975 por un grupo de empresarios antioqueños para contribuir a la construcción de una región más competitiva en lo económico y equitativa en lo social, y de una sociedad integrada, pacífica y con oportunidades para toda la ciudadanía. En 2017 elaboraron el documento Estado de la educación en Antioquia para acompañar, actualizar y visibilizar la preocupación por el sistema educativo regional.

exportación para los mercados internacionales. Es la única región con mar en el departamento de Antioquia, de ahí que se le reconoce su potencial ecoturístico y agroturístico que avanza de forma acelerada y que la convierte en foco de atención e inversión por la construcción de tres puertos navales que amplían las posibilidades comerciales del país. Además de la apuesta por parte de los gobiernos local, departamental y nacional, en obras de infraestructura como las conocidas: Mar 1, Mar 2 y Túnel de Toyo, que unirán a Medellín, la capital del departamento, con la región de Urabá y que reducirán el tradicional viaje de nueve horas, a menos de la mitad, lo que facilita la apertura económica y el fortalecimiento de su vocación.

La historia de este territorio está marcada por el flagelo de la violencia que, durante el asentamiento territorial, está inmerso constantemente en las dinámicas delincuenciales producto de las guerrillas, los paramilitares y la delincuencia común fortalecidas en lo económico por negocios ilegales como el contrabando y el narcotráfico, entre otros.

El Urabá antioqueño, según datos de la web de la Gobernación de Antioquia (2020) cuenta con una extensión de 11.644 km² que reúne a los 11 municipios que la conforman: Arboletes, Necoclí, San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutatá, Turbo, Murindó y Vigía del Fuerte, que incluyen: 46 corregimientos y 460 veredas, distribuidos en tres zonas, según su singularidad como se explica a continuación:

El Urabá antioqueño es la región bananera y platanera más importante del país y despensa de esa fruta tropical de varios mercados internacionales. El turismo en la zona gira alrededor de los cultivos de plátano y banano, del agroturismo. El Urabá antioqueño se divide en tres zonas: una al sur, que limita con el occidente y de actividades agrícolas y de pesca, con Mutatá como eje de desarrollo; otra zona es la zona central, la más próspera en materia económica y con epicentro en Turbo y Apartadó. El cultivo de banano es el principal renglón de la economía; y la zona norte, de Turbo hasta Arboletes, con el turismo y la pesca como principales actividades. (Antioquia.gov, 2017 citado en IPC, sf.)

La región es habitada por una mezcla de razas y etnias que incluyen grupos poblacionales africanos criollos, afro indígenas y afro mestizos y grupos étnicos: emberas, tules o kunas y zenús que, según datos del Dane 2017, citados en el Informe socioeconómico 2017 de la Cámara de Comercio de Urabá (2018:18) sumaban en total una población de 706.643 habitantes, de los cuales el 51% hombres (357.373) y el restante 49 % mujeres (349.270).

Por su parte, en Informe socioeconómico de la Cámara de Comercio de Medellín (2018) llama la atención sobre las dinámicas urbanas que se presentan y que deben ser tenidas en cuenta en los planes de desarrollo futuros:

En el 2017, el Urabá se mantuvo como el segundo mercado más grande del departamento según el tamaño de su población (...) al concentrar el 10,49 % del total de los habitantes de Antioquia, por encima, incluso, de una subregión más cercana al Valle de Aburrá como el oriente, con 590.858 personas. (CCM, 2018: 387)

Distribución de la población de los municipios del Urabá de Antioquia según cabecera y resto, 2017

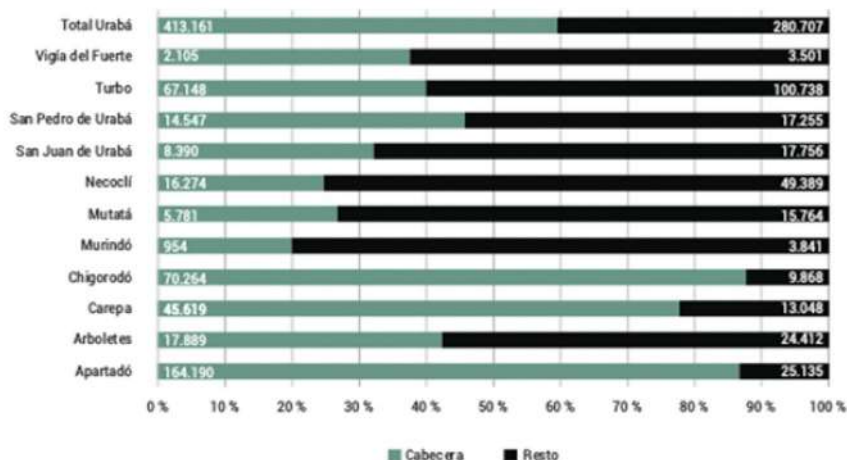


Tabla No 2. Población del Urabá antioqueño por municipios. Fuente: Informe socioeconómico de la Cámara de Comercio de Medellín (CCM, 2018:8).

A pesar de ser una zona próspera por sus potencialidades geográficas, la región de Urabá aparece en el penúltimo lugar del Índice de Calidad de Vida (ICV) del departamento con 52,98, superando solamente al Bajo Cauca, que se ubica de último con 47,93. Las zonas con mejor calidad de vida del territorio urabaense son: Centro (56,45 %), Norte (45,2 %) y Atrato Medio (37,46 %) (CMC, 2018:391).

Indicadores educativos

Respecto a los indicadores de educación, la región cuenta con una tasa de analfabetismo de la población de 15 años en adelante en el Atrato Medio de 12%, Urabá Norte con 11,5% y Urabá Centro con 10%.

Conforme a este panorama vale la pena acercarse a cada uno de los municipios en los cuales el proyecto ha tenido injerencia para determinar las características de cada uno y cómo, desde ellos, se puede aportar al cambio social en el Urabá.

Apartadó: centralidad y oportunidades para la región

Apartadó es un polo subregional del Urabá antioqueño, que se proyecta como una ciudad líder en el sector de servicios y con una zona rural que privilegia la producción agrícola y forestal, en el marco de la diversificación económica.

En la Cumbre para el Desarrollo Sostenible, que se llevó a cabo en septiembre de 2015, los Estados Miembros de la ONU aprobaron la Agenda 2030 (2020) para el Desarrollo Sostenible, que incluye un conjunto de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático.

De ahí que, en concordancia con los retos mundiales, el Plan de Desarrollo 2016-2019 “Obras para la paz” (2016) articuló cada uno de sus componentes al cumplimiento de uno o varios Objetivos de Desarrollo Sostenible, como aporte al cumplimiento de las metas que tenía Colombia en esta materia.

En el marco del plan decenal “Colombia, la mejor educada en el 2025” y, en concordancia con la proposición mundial que una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible, se planteó un reto ambicioso de mejoramiento integral del sistema educativo que involucra la excelencia docente y académica; acondicionamiento y construcción de nuevas aulas con espacios incluyentes para personas en situación de discapacidad.

Este componente incluye acciones de administración y de dirección del recurso humano necesario para ejecutar cada programa en la dimensión y meta propuesta, además de servicios accesorios para el mejoramiento del acceso a la educación como el transporte escolar, entre otros:

1. Lograr un alto nivel de calidad educativa en el municipio de Apartadó.
2. Aumentar el tiempo de permanencia de los estudiantes en la institución educativa.
3. Contribuir con el acceso y la permanencia escolar de los niños, niñas y adolescentes en edad escolar.

4. Mejorar los niveles de calidad de la educación por medio de procesos de cualificación docente.
5. Fortalecer los procesos educativos para que atiendan tanto a la diferencia étnica y cultural, como a las potencialidades o limitaciones de los estudiantes.

En este contexto, se propone hacer de Apartadó la centralidad educativa de la subregión y buscar que los pobladores, desde unos programas formativos coherentes con las necesidades y características de la región, tengan oportunidades de desarrollar sus diferentes vocaciones y lograr que los egresados permanezcan en el territorio con el propósito de que contribuyan al mismo.

Ahora bien, el plan de desarrollo *Apartadó Ciudad Líder (2020)*, diseñado para el periodo 2020-2023 reconoce el valor de la escuela básica, pero hace énfasis en el derecho a acceder a todos sus niveles y a oportunidades no solo de acceso, sino de permanencia que les permita acceder a una oferta de calidad diversa que propicie empleabilidad en la zona.

Carepa: educando más allá de las fronteras

Con la referencia de una visión compartida del territorio los habitantes de los municipios esperan que para el 2026 Carepa sea reconocida por ser un centro de desarrollo saludable, residencial, culto, educativo y deportivo. Que ofrecerá un municipio de oportunidades, con mejor calidad de vida que reconoce la diversidad cultural, la participación étnico-social y garantiza los derechos humanos, en especial los de niños, adolescentes, juventud y familia.

Carepa es un territorio diverso, pluriétnico y multicultural, por lo que las intervenciones educativas deben partir de los principios de pertinencia, accesibilidad, perspectiva de género y enfoque diferencial, valoración de las características históricas, culturales y de las condiciones físicas y cognitivas que identifican a las diferentes poblaciones, barrios, veredas y corregimientos que conforman el municipio.

El municipio, escalafonado como de sexta categoría, lo ubica frente a retos importantes para la transformación social y la infraestructura educativa como el presupuesto otorgado al municipio pensado según su cantidad de habitantes, pero que deja de lado factores como la conectividad vial que impide acceder a los corregimientos y veredas más alejados de la cabecera.

De ahí que las necesidades se materialicen en mitigar la alimentación, el transporte y los servicios básicos, en función del componente educativo. Y después de realizar ese tipo de inversiones, pensar en otras como las relacionadas con las tecnologías, las cuales, si bien son relevantes para el desarrollo educativo, no son vertebrales para la retención de la calidad mínima del sistema educativo.

El plan de desarrollo *Carepa Amor por lo nuestro 2020-2023* (Cerquera, 2020) en su programa de educación incluyente contempla, entre otros, mejorar la infraestructura educativa con la idea de ofrecer ambientes escolares de calidad en el área rural; legalización de escuelas al verificar el estado de los predios de las rurales priorizadas en el PDET; impulsar la dotación educativa con el apoyo de recursos necesarios para acondicionamiento de ayudas y herramientas educativas, así como para las bibliotecas escolares; fortalecimiento de las asociaciones de padres de familia e implementación de estrategias de bilingüismo e intercambios internacionales.

Necoclí: potencia diversa y plural

El Plan de Desarrollo 2016-2019: “Por un buen gobierno” se construyó con el ánimo de integrar diversos enfoques: poblacional, ciclo vital, garantía de derechos, género, territorial y sectorial. De ahí que en su estructura básica el plan está soportado en la identificación de siete líneas estratégicas que se corresponden con el modelo propuesto en el programa.

La intervención formativa de gobiernos departamentales y municipales anteriores en bibliotecas públicas demostró tener efectos benéficos en las comunidades, en los servicios de las unidades de información y en el desarrollo local, es decir, se proporcionaron espacios de acceso a la información, personal capacitado e infraestructura para que programas de desarrollo económico y social puedan tener un lugar físico en el que puedan desenvolverse. (Antioquia.gov, 2017).

Necoclí posee grandes contrastes entre lo rural y lo urbano, además de los diferentes tipos de pobladores y comunidades que allí cohabitan desde los afrodescendientes hasta los indígenas. Además, su vocación económica toma un poco de cada uno de los municipios del Urabá pasando por la agricultura, el comercio, el turismo, la pesca, etc. Su fortaleza no reside en ser fuerte en un sector social, económico o cultural, sino en su diversidad.

El plan de gobierno 2020-2023 ¡Por el Necoclí que soñamos! (2020), ubica en su dimensión social como primera línea estratégica el compromiso social con el municipio y ahí la educación es prioritaria en tanto se hace evidente la necesidad de enfocar acciones que garanticen el acceso a educación de calidad, gratis y en ambientes que eviten la deserción y migración de los estudiantes quienes deberán estar comprometidos con el desarrollo de su municipio y con la construcción de paz. Para ello, ofrecen a los estudiantes apoyos alimentarios y de transporte que garanticen el acceso a los Centros Educativos Rurales, así como la promoción a la educación técnica y tecnológica en la región, de tal manera que redunde en innovación, productividad y emprendimiento.



Imagen No. 7. Taller de ideación realizado en Apartadó con alumnos y docentes. Foto EduApps.

Discusión y Conclusiones

Nadie pone en duda las necesidades de la región, expresadas de forma directa por parte de los docentes y rectores, ni se desconocen las apuestas plasmadas en los planes de gobierno en materia educativa que no siempre pueden cumplirse por diversas circunstancias, tampoco se cuestionan los esfuerzos que el gobierno departamental y nacional realizan para aportar infraestructura tecnológica a la región, sin embargo, es evidente que no es suficiente o no se analizan todos los factores a tener en cuenta.

Sin embargo, el compromiso de los actores del sistema educativo en la base, es decir, docentes, directivos y padres de familia, es lo que marca la diferencia, a pesar de las dificultades de conectividad que instalan una brecha difícil de cruzar con la idea de integrar a la región, el departamento o el país al mundo.

Para la competitividad del territorio es determinante la conectividad virtual. La tasa de penetración de internet en el departamento se constituye en un reto, ya que se ubica en el 15 % y en el 21,99 % para el Valle de Aburrá. El Urabá se ubica en el sexto lugar entre las subregiones en el número de suscriptores sobre el total de la población, uno de los resultados más bajos, (CCM, 2018:397).

Los municipios más destacados en penetración de internet son Apartadó y Chigorodó, con 7,43% y 7,33%, en una región cuya penetración es realmente baja y obliga a enfrentar y responder a grandes desafíos en este aspecto.

Los estándares internacionales de conexión de redes declaran que Colombia tiene en promedio cinco (5) personas por cada suscriptor que accede a servicios de internet, pero si bien en Medellín este estándar alcanza el 80 % internet, Urabá solo llega casi al 20 %, porcentaje muy lejano de lo ideal. (CCM, 2018).

Como conclusiones se establece entonces:

1. La oportunidad de la región, por su ubicación geográfica y las inversiones que en la actualidad se realizan en su infraestructura, que deben traspasar también los muros de la escuela porque el futuro de la región se forma allí en sus aulas.
2. La posibilidad que se abre con las conexiones viales que, sumadas a la infraestructura aeroportuaria y los futuros puertos, pueden significar en materia económica y que exigen superar las actuales brechas digitales.
3. La necesidad de acompañamiento del Estado para garantizar los derechos humanos y civiles de los habitantes de la región, que empiezan por estar conectados con el mundo.
4. El compromiso de los actores del sistema educativo por tener una significativa mejora en la calidad de la educación.
5. El convencimiento de las nuevas generaciones ante las oportunidades propias de su región con la llegada de centros educativos y empresas que propician otras posibilidades de desarrollo.
6. La apuesta, desde los gobiernos locales, por una educación de calidad con un claro énfasis en ofertas que propicien las transformaciones y avances de la región.

Referencias

- Agenda 2030 (2020) *La agenda para el desarrollo sostenible*. <https://bit.ly/35WVIS4>
- Alcaldía de Apartadó (2016) *Apartadó Obras para la paz*. Plan de desarrollo Territorial 2016-2019. <https://bit.ly/3oVBRvm>
- Alcaldía de Apartadó (2020) *Apartadó, ciudad líder, Plan de Gobierno* Municipio de Apartadó. <https://bit.ly/3jViQ8C>
- Alcaldía de Carepa (2016) *Plan de desarrollo Carepa Positiva*. <https://bit.ly/3oU4J75>
- Alcaldía de Carepa (2020) *Carepa Amor por lo nuestro 2020-2023*. Programa de gobierno Carepa. <https://bit.ly/2TTAheV>
- Alcaldía de Necoclí (2016) *Plan de desarrollo municipal Por un buen Gobierno*. <https://bit.ly/3oXmti3>
- Alcaldía de Necoclí (2020) *¡Por el Necoclí que soñamos! Plan de Gobierno*. <https://bit.ly/2I3JMWz>
- CCM (2019) *Perfiles socioeconómicos de las subregiones de Antioquia*. Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. <https://bit.ly/3kXjraX>
- CCU (2018) Informe socioeconómico 2017 de Urabá. Cámara de Comercio de Urabá <https://bit.ly/3895D9H>
- Fundación Proantioquia (2018) *Estado de la educación en Antioquia*. Proantioquia. <https://bit.ly/34S9u9b>
- Gobernación de Antioquia (2020) Urabá. <https://bit.ly/2TQLkpi>
- IPC(s.f.) *Urabá antioqueño* en: página web del Instituto Popular de Capacitación. <https://bit.ly/3ercxYY>
- Mazzoldi, G.; Huertas, R.; Cuesta I.; y Tobo, P. (2019) *Territorio, seguridad y violencias basadas en género en Apartadó*. Fundación Ideas para la paz: Bogotá. <https://bit.ly/2TU3yq1>
- Ministerio de Educación Nacional (2015) *Colombia la mejor educada en el 2025*. <https://bit.ly/2Gp0ZJg>
- Unesco. (2008). *Reflexiones en torno a la evaluación de la calidad educativa en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Unesco. <https://bit.ly/3mQAGeJ>

Capítulo 2

Resumen

En este capítulo se presenta la fundamentación teórica sobre la educomunicación como campo interdisciplinar en construcción en el que confluyen la relación dinámica entre comunicación y educación en el contexto de la sociedad de la información contemporánea, a partir del reconocimiento de referentes relevantes en el ámbito iberoamericano. Se revisan las características de los procesos de alfabetización mediática y digital y sus componentes. Se destaca la importancia de contar con niveles adecuados de competencia mediática y digital, para la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras Clave

Urabá, Educación, TIC, Inclusión digital, Conectividad.

Abstract

This chapter presents the theoretical foundation on educommunication, as an interdisciplinary field under construction in which the dynamic



Imagen No. 8. Talleres Urabá. Foto EduApps.

Relación comunicación y educación: Fundamentos de los procesos de alfabetización mediática y digital

Por
Dr. Gabriel Lotero-Echeverri

relationship between communication and education converge, in the context of the contemporary information society, based on the recognition of important referents in the Ibero-American area. The characteristics of the media and digital literacy processes and their components are reviewed. The importance of having adequate levels of media and digital competence is highlighted, for the incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) in teaching and learning processes.

Keywords

Educommunication, ICT, media literacy, digital literacy.

Introducción

La búsqueda en Google del término «información» arroja 5.340 millones de contenidos en menos de un segundo. Existen más de 400 definiciones de información, según investigadores de diferentes disciplinas y culturas, así afirma Webster (2010): “The latter is the most widely understood lay definition, information being regarded as data and ideas that are identifiable, organized in some way, often communicated, store in various forms (books, television, etc.) and used in a meaningful way” (p. 451). Sin embargo, en el lenguaje cotidiano e, incluso, en definiciones básicas de diccionario no se establece una distinción clara entre datos, informaciones y conocimientos. Por tanto, en muchos discursos se presentan como sinónimos.

En este sentido, Arias y Aristizábal (2011) plantean que el proceso de transformación del dato en información y de la información en conocimiento ha sido analizado desde el enfoque teórico de la educación desde una perspectiva constructivista y, más recientemente, desde la gestión del conocimiento, para representar este proceso como un flujo jerarquizado y ascendente, a la medida en que se agrega complejidad. Los datos son símbolos derivados de la observación de los hechos, que representan una característica o atributo del objeto, mientras que la información se produce cuando se ordenan y se asigna sentido a los datos, lo que implica operaciones complejas de procesamiento, almacenamiento y distribución. Finalmente, el conocimiento implica el procesamiento de la información desde la experiencia del sujeto o como acto de comprensión, en el que incide la intencionalidad y la dedicación de la persona, que se encuentra situada en un contexto sociocultural y se hace posible la interpretación y la lectura del mundo, como una construcción social (Searle, 1995).

Actualmente, un discurso dominante y muy recurrente es aquel que pretende caracterizar la sociedad contemporánea como «Sociedad del Conocimiento» o como «Sociedad de la Información» y ambos términos se utilizan, de manera frecuente, como si se trataran de sinónimos.

Webster (2010) plantea que una sociedad de la información se caracteriza por una serie de transformaciones, en cuatro condiciones estructurales: innovación y difusión tecnológica, cambios en el mercado laboral, impacto en la economía nacional y flujos de información y cultura.

La innovación y difusión tecnológica hace referencia a la popularización de las TIC, mientras que los cambios en el mercado laboral se entienden a partir de la obra de Daniel Bell (1991), con su teoría de la «sociedad postindustrial», en la que ya no predominan las ocupaciones industriales, sino las de servicios y específicamente las del sector de la información y el conocimiento:

“The suggestion is that we have achieved an information society when the preponderance of occupations is found in information work. The decline of manufacturing employment and the rise of service sector employment is interpreted as the loss of manual jobs and its replacement with white-collar work. (Webster, 2010, p. 445)”

El valor económico, por su parte, mide el aporte del sector de la información al Producto Interno Bruto de un territorio. La intensidad de los flujos de información enfatiza en el alcance de las redes de información, que conectan lugares, localidades, regiones, continentes o al mundo para impactar en la organización de los tiempos y espacios. Y la expansión de los símbolos y signos valora el impacto en el mundo de la cultura, en un ambiente de saturación mediática.

A pesar de los avances significativos en estas cuatro áreas, principalmente en los países de ingresos altos, Webster (*ob cit.*) plantea que es erróneo hablar de la existencia de un nuevo tipo de sociedad, caracterizada como «sociedad de la información», ya que prevalecen las estructuras socioeconómicas propias del sistema capitalista.

“The information explosion ‘has no produced a radical shift in the way industrial societies are organized, or in the direction in which they have been moving. The imperatives of profit, power and control seems as predominant now as they have ever been in the history of capitalist industrialism. (Webster, 2010, p. 456).”

En este sentido, Cardoso (2009) estima que en los países del sur de Europa y en los llamados «países emergentes» es posible identificar sociedades en red en transición, en las que coexisten dimensiones propias de la globalización con elementos de la sociedad industrial, así como la industrialización ha coexistido con elementos de sociedades agrarias. Es decir, se puede identificar que la sociedad contemporánea es diferente a la de los años 70 del siglo XX, con cambios significativos en la organización social, potenciados por la apropiación de las TIC, dinamizados por las transformaciones de la globalización económica, en la que se intensifican los intercambios y los flujos y, en lo social, está orientada hacia la lucha por las libertades y los valores democráticos.

Por otra parte, las TIC son herramientas que hacen posible el acceso a la información como insumo en procesos de construcción y apropiación social del conocimiento. La Unesco (2005) distingue entre sociedad de la información y sociedad del conocimiento. La primera hace referencia, primordialmente, al progreso técnico y tecnológico. Mientras que el concepto de sociedad del conocimiento es más complejo y multidimensional. En este orden de ideas, la Unesco invita a hablar de las «sociedades del conocimiento», al reconocer la rica diversidad cultural de las sociedades contemporáneas.

La educocomunicación: relación dinámica entre comunicación y educación

Pensar la educación en la sociedad contemporánea implica el reconocimiento de la intensificación de dinámicas de interacción entre manifestaciones culturales locales, regionales y nacionales, en el contexto del proceso de globalización económica, cultural y social (Hernández, 2005).

Niños, adolescentes y jóvenes, inmersos en los medios masivos audiovisuales, con quienes pasan más tiempo que con sus padres, son también el público objetivo de las instituciones de educación formal. Como estudiantes, se encuentran en la escuela ante un sistema más tradicional, con discursos formales sobre el conocimiento y procesos de comunicación clásicos, en los cuales, como crítica Freire con su concepto de la «educación bancaria» (1983), el profesor monopoliza la información y los estudiantes rinden exámenes de memorización de contenidos, que se siguen divulgando de manera privilegiada en los libros, como soporte cultural muy diferenciado y alejado de los productos de la industria cultural, en la cual predomina, en el ecosistema digital, la lógica audiovisual.

En entornos sociales de escaso acceso al libro, esta situación refuerza el desinterés y las brechas de acceso y logro educativo. Para el año 2016 el 47,5% de

los colombianos mayores de 12 años que saben leer y residen en zonas urbanas, ha leído por lo menos un libro en los últimos 12 meses, según datos de la Encuesta de Consumo Cultural realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) de Colombia (2016). En el mismo estudio, se establece que es mayor el número de colombianos que leen periódicos, un 56,7 %; aunque este indicador ha descendido en un 10,4 % con respecto a quienes afirmaron leer periódicos en la encuesta realizada en el año 2014.

Esta situación de lectura de libros y periódicos se complementa con el consumo de otros medios digitales que realizan las personas actualmente. De acuerdo con el DANE (2016), las personas mayores de 12 años que afirmaron saber leer dicen consumir contenidos digitales de la siguiente forma:

1. Redes sociales: 66,3 %
2. Correo electrónico: 54,3%
3. Blogs, foros, páginas web: 47,9%

La consolidación de una sociedad de la información se basa en el acceso a cuatro servicios de conectividad: la telefonía fija, la telefonía móvil, la banda ancha fija y banda ancha móvil (Castells, 2009). Según el *Informe Sociedad de la Información* de la Fundación Telefónica (2017), en 2016 se avanzó en la conectividad mundial a través de estos servicios, que evidencia un mejoramiento en el acceso a internet en los hogares y en lo personal, excepto en telefonía fija, que presenta una tendencia a la baja.

En 2016 el acceso a telefonía móvil presenta una cobertura de 127 líneas por cada 100 habitantes en los países más avanzados, mientras que para los países en desarrollo existen 94,1 líneas por cada 100 habitantes, lo que muestra el rápido avance en el acceso a este servicio, facilitado también por los menores costos en infraestructura, lo que representa una oportunidad para países emergentes y zonas apartadas.

Otro servicio es el acceso a internet en los hogares, a través de banda ancha. Para el 2016, según el mismo informe de la Fundación Telefónica (2017), ocho de cada 10 hogares de los países desarrollados cuentan con este servicio, mientras que en los países subdesarrollados solamente cuatro de cada 10 hogares cuentan con banda ancha fija.

Datos recientes de la situación de conectividad en Colombia evidencian una tendencia importante de crecimiento en el acceso, como se aprecia en la siguiente tabla:

Accesos fijos a internet	6,96 millones 13,8 / 100 hab.
Accesos a internet móvil prepago	30,9 millones
Accesos a internet móvil pospago	18,28 millones
Líneas de telefonía móvil prepago	52,3 millones
Líneas de telefonía móvil pospago	14 millones

Tabla No. 3. Datos de acceso a servicios TIC en Colombia
Fuente: según datos de MinTIC (2019).

Niños y jóvenes tienen cada vez mayor acceso a dispositivos y a internet, tanto en los países más avanzados tecnológicamente como en América Latina. El acceso es importante y constituye un logro de las políticas públicas que se han enfocado en facilitar que la población esté conectada. Sin embargo, no resulta suficiente porque también se debe contar con competencias mediáticas y digitales suficientes para fortalecer la apropiación social de las TIC al servicio de los procesos de educación y desarrollo humano.

Merece la pena resaltar la existencia de una tendencia a la sobresaturación y a usos en los que predomina un entretenimiento fácil y liviano –infoxicación–. Incluso en personas de mayor nivel educativo y que se están formando como profesionales expertos en comunicación existe el riesgo de ocurrencia de estos fenómenos por el exceso de consumo de información superflua e innecesaria (Romero-Rodríguez y Aguaded, 2016).

Existe una creencia muy extendida en la consideración de los llamados «nativos digitales», que afirma, sin mayores fundamentos (Pérez-Rodríguez y Delgado-Ponce, 2012), que quienes nacieron en la era de internet cuentan con las capacidades y competencias que exige el entorno digital, como si por tener un automóvil en casa los niños aprendieran a conducirlo de manera automática, a

cuidarse y a comportarse de manera adecuada en las vías. Esta creencia podría reforzar la debilidad de las estrategias de acompañamiento que reciben las generaciones más jóvenes ante la creciente superabundancia de la información.

Las percepciones de los estudiantes del siglo XXI se derivan principalmente de su participación en los medios sociales, por lo que la educación mediática no es ninguna cuestión irrelevante en las escuelas. Los medios construyen una representación determinada del mundo que no es un reflejo neutral y, por tanto, influyen en gran medida en los procesos mediante los cuales la ciudadanía construirá su conocimiento (Osuna-Acedo, Frau-Meigs y Lazo, 2018, p. 30).

De acuerdo con la Unesco (1984), los medios masivos de comunicación deben ser objeto de interés de la educación formal en sus distintos niveles, ya que influyen en la cotidianidad de los estudiantes, quienes dedican un tiempo significativo al consumo de medios, que representan una ventana a la sociedad en general y una fuente de información y de modelos y referentes de valores. Nadie niega la necesidad de aprender a leer y de leer críticamente; ¿por qué ignorar entonces la necesidad de aprender a mirar y a escuchar con un espíritu igualmente alerta? (Unesco, 1984).

También las familias son actores que desempeña un rol preponderante en el acompañamiento de niños, niñas y adolescentes inmersos en una sociedad de la información, ya que el hogar suele ser uno de los principales contextos para la recepción de las múltiples pantallas de las que disponen los menores.

De acuerdo con un estudio sobre la percepción de los padres sobre el empoderamiento digital en hogares hiperconectados, realizado por Torrecillas-Lacave, Vázquez-Barrio y Monteagudo-Barandalla (2017), frente al consumo de medios predomina una percepción positiva por parte de los padres de familia, entre los que destaca la posibilidad de comunicarse de manera inmediata, gracias a servicios como el de la plataforma WhatsApp®.

Sin embargo, los padres también manifiestan miedos ante los riesgos por el uso inadecuado de las redes sociales, de las plataformas de contactos y citas, del acceso a pornografía e imágenes de violencia y a los efectos ampliados del *ciberbullying*. Los padres consultados reconocen que la comunicación directa entre los miembros de la familia se puede ver afectada por las rutinas de consumo de medios.

Los múltiples desafíos que representan los medios masivos e internet para el campo educativo refuerzan la necesidad de reflexionar cómo debe ser la educación en la sociedad contemporánea. El Informe de la Comisión Delors (1996) de la Unesco destaca que debe ser un sistema que integre las dimensiones de «aprender a hacer», «aprender a conocer», «aprender a ser» y «aprender a convivir». Además, las instituciones educativas deben reconocer el valor de nuevas formas de construir, acceder y compartir el conocimiento, no solamente desde los libros que impone una concepción clásica de la cultura, sino, también, a partir de las manifestaciones alternativas, populares, en gran diversidad de soportes, más allá de la escritura y la lectura de formatos lineales.

Aguaded y Pérez-Rodríguez (2012) plantean que el “consumo diario de medios de comunicación no es garantía de competencia audiovisual” (p. 28). El sistema educativo debe intervenir, de manera intencionada, en los procesos de alfabetización mediática, los cuales fortalezcan la formación crítica de la ciudadanía, ante escenarios de saturación informativa.

El valor de la educación en alfabetización mediática está en ayudar a los estudiantes a desarrollar su conocimiento y su comprensión de cómo operan los medios, cómo construyen su contenido, cómo pueden ser usados, y cómo evaluar la información que plantean (Wilson & Duncan, 2009, p. 107).

Desde esta perspectiva, la Unesco (1984) considera la educación en materia de comunicación (*media education* en inglés), aunque esta línea de trabajo se ha nombrado de diversas formas: Educación para los medios, Educomunicación, Educación para la Comunicación, Educación por la Comunicación, Educación para la recepción (crítica, activa), pedagogía de la imagen, pedagogía para los medios, entre otras.

Marta-Lazo (2008) afirma que el principal objetivo de esta propuesta es potenciar la capacidad de análisis y crítica del estudiante ante los medios masivos de comunicación, a partir de un aprovechamiento didáctico de los medios, en diferentes niveles, tanto como herramientas al servicio del aprendizaje, como también estar habilitado para interactuar con el medio, luego de la interpretación de sus contenidos.

Cuervo y Medrano (2013) afirman que la educación en medios debe potenciar, por una parte, que los estudiantes comprendan que los medios de comuni-

cación, aunque prestan un servicio social, están articulados con una estructura empresarial que tiende a la concentración de la propiedad y, por otra parte, la educación en medios debe favorecer que los estudiantes se reconozcan, de manera crítica, como usuarios, receptores y productores de medios. Para responder a estos dos propósitos, la educación en medios debe responder, según Cuervo y Medrano (2013), a siete elementos básicos:

1. Todos los medios son construcciones.
2. Cada persona interpreta los mensajes de manera diferente.
3. Los medios de comunicación tienen intereses comerciales.
4. Los medios de comunicación contienen mensajes ideológicos y de valor.
5. Cada medio tiene su lenguaje, su estilo, sus técnicas, sus códigos, sus convenciones y su estética.
6. Los medios de comunicación tienen implicaciones sociales y políticas.
7. Forma y contenido están estrechamente relacionados en los medios de comunicación. (p. 119).

Sin embargo, es necesario recordar que, para estar en capacidad de asumir un rol más activo en los diferentes escenarios, tanto reales como virtuales, “la sociedad actual exige a la ciudadanía una serie de competencias digitales para que pueda acceder de una forma crítica a la información y pueda convertirse en creadora de contenidos virtuales” (Osuna y Aparici, 2014, p. 205). Estas transformaciones representan desafíos a la escuela para superar modelos pedagógicos tradicionales. Sin embargo, los precitados autores señalan que, en muchos espacios, predominan “metodologías eminentemente transmisivas, mientras que fuera de la escuela los individuos nos relacionamos en red” (Osuna y Aparici, 2014, p. 206).

Diferentes aproximaciones a la relación entre comunicación y educación inciden en la construcción de un campo de conocimiento transdisciplinar, desde el cual se piense en las condiciones que faciliten la apropiación del conocimiento y la tecnología al servicio de los proyectos e iniciativas de las personas, de los ciudadanos de la sociedad de la información, a través de la alfabetización, la enseñanza y el aprendizaje, tanto en ámbitos formales como informales, que favorezcan la adquisición y fortalecimiento de las capacidades y competencias requeridas y pertinentes, de acuerdo con las características de un contexto dinámico, complejo y globalizado (Loterio-Echeverri, Romero-Rodríguez y Pérez-Rodríguez, 2019).

La alfabetización debe representar un proceso de desarrollo de una identidad como sujeto en el territorio digital, que se caracterice por la apropiación significativa de las competencias intelectuales, sociales y éticas necesarias para interactuar con la información y para recrearla de un modo crítico y emancipador. La meta de la alfabetización será despertar en cada sujeto la capacidad para que pueda actuar y participar de forma autónoma, culta y crítica en la cultura del ciberespacio y, en consecuencia, es un derecho y una necesidad de todos y de cada uno de los ciudadanos de la sociedad informacional (Área y Pessoa, 2012, p. 15).

Esto exige superar intervenciones que promuevan el acceso a las TIC y también ir más allá de un enfoque meramente instrumental del uso de estos recursos. Sin embargo, lo que ocurre en muchas instituciones educativas es que se reciben dotaciones de equipos tecnológicos, pero no se transforma la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje:

Muchos defensores de la educación en medios pensaron que las tecnologías serían un revulsivo para la práctica docente. Aunque se ha comprobado que persistiría su carácter instrumental en detrimento de la formación, el espíritu crítico, la expresión y la creatividad (Pérez-Rodríguez y Delgado-Ponce, 2012, p. 27).

En su propuesta de un currículo para profesores en el campo de la *media information literacy* (Wilson, Grizzle, Tuazon, Akyempong, & Cheung, 2011), la Unesco propone un enfoque integral de educación tanto mediática como digital, a partir del reconocimiento de los procesos dinámicos de convergencia y mediamorfosis que experimenta el campo de las comunicaciones. Por tanto, la alfabetización mediática y digital resulta compleja y dinámica porque exige ir más allá del acceso y del adiestramiento técnico necesario para el uso de las TIC, si bien son condiciones necesarias, las personas deben comprender que se trata más de un cambio cultural que de un cambio técnico, para estar en capacidad de habitar las ciberculturas (Piscitelli, 2002).

La complejidad de este proceso también exige capacidad de leer, interpretar, interactuar y producir contenidos en nuevos lenguajes, más allá de la lógica impresa predominante en la «cultura del libro», para avanzar hacia la lógica del prosumidor, de consumir y producir contenidos multimediales e hipertextuales, dispuestos, además, en una gramática de la convergencia, en una arquitectura que rompe la linealidad del mensaje escrito en la imprenta (Jenkins, 2008).

La alfabetización mediática y digital es también un proceso dinámico gracias al acelerado ritmo de innovaciones en el campo de las TIC que exige capacidad para reciclarse permanentemente, para aprender a aprender y estar en disposición de aprender a lo largo de la vida, con el propósito de seguir habilitados como «ciudadanos de la ciudad virtual» (Iovino, 2011), es decir, de una sociedad de la información.

En este sentido, es posible establecer puntos de encuentro entre el enfoque de las capacidades de Amartya Sen (2000) de raíces aristotélicas, referente en el campo del desarrollo humano, con la finalidad de la alfabetización mediática y digital. Sen (*ob. cit*) concibe el desarrollo como un proceso de expansión de las capacidades de las personas para vivir el tipo de vida que ellos elijan, desde su autonomía y agencia como protagonistas de su propio progreso. La importancia de la autonomía y la capacidad de agencia de las personas, como eje del desarrollo, resalta la necesidad de empoderamiento con personas y colectivos en situación de vulnerabilidad, que Paulo Freire destaca en su educación popular:

Proceso por el cual las personas fortalecen sus capacidades, confianza, visión y protagonismo como grupo social para impulsar cambios positivos de las situaciones que viven. La filosofía del empoderamiento tiene su origen en el enfoque de la educación popular desarrollada a partir del trabajo en los años 60 de Paulo Freire, estando ambas muy ligadas a los denominados enfoques participativos, presentes en el campo del desarrollo desde los años 70 (Murguialday, 2000).

Mientras tanto, los procesos de empoderamiento también están implicados en iniciativas de alfabetización mediática y digital que permiten destacar que estas intervenciones tienen como finalidad el fortalecimiento de las capacidades de las personas:

Lo sustancial en sentido aristotélico de la alfabetización, de toda alfabetización, es dotar a los individuos de la capacidad de expresar, comunicar, conocer y compartir, a través del lenguaje o los lenguajes, su propia experiencia, la de los demás y la del mundo que le rodea. Es el lenguaje el que convierte al hombre en un *zoon politikon*, en un animal político, en un ciudadano (Área, Gutiérrez y Vidal, 2012, p. 9).

En este sentido, Siemens (2004) destaca que la integración de las TIC en los procesos educativos debe contribuir a reflejar las realidades del contexto, de manera que el estudiante pueda establecer vínculos significativos entre el currículo y su experiencia, sus motivaciones y sus intereses.

Alfabetización mediática y digital

El concepto de «competencia» ha sido analizado desde diferentes disciplinas y enfoques con múltiples significados. Ferrés y Piscitelli (2012) destacan que el término «competencia» proviene del mundo empresarial y es central en los diseños de perfiles de cargos y procesos de psicología organizacional; sin embargo:

Gradualmente se fue integrando en el mundo académico, hasta convertirse en el eje conceptual de las reformas educativas en la mayor parte de los países de la Unión Europea, incluido el estado español. Se suele entender por competencia una combinación de conocimientos, destrezas y actitudes que se consideran necesarios para un determinado contexto (p. 76).

El concepto de competencia también es importante en el marco de intervenciones de la Unesco, al analizar las transformaciones curriculares necesarias al inicio del siglo XXI. El enfoque de competencias, visto desde una perspectiva constructivista, considera que:

(...) la adaptación de la persona, y su interacción con la situación y el contexto, es lo que desarrolla una competencia. Los recursos internos y externos, a su vez, contribuyen a la construcción de la competencia, dentro del proceso de aprendizaje. (...) Por lo tanto, más que establecer listas o referentes de competencias descontextualizadas, se trata de describir ‘el desempeño competente’ de la persona en situación y, en ese sentido, desarrollar un enfoque situado de la competencia (Observatorio de reformas educativas, 2006, p.16).

De acuerdo con la concepción de competencia referida anteriormente como conocimiento situado y consistente con las exigencias del entorno ante las cuales debe responder la persona a través de sus desempeños ante las situaciones que se enfrenta, el mismo Observatorio de la Unesco (*ob. cit*) propone que estos desempeños son competentes cuando se apoyan en (p.22):

1. La comprensión de la situación.
2. Su percepción de las metas de su propia acción en esa situación.
3. Su idea del efecto del tratamiento de la situación.
4. El poder enfrentar la situación con lo que es y su realidad.
5. La posibilidad de utilizar una pluralidad de recursos, adaptar los que conoce y construir nuevos.
6. La posibilidad de reflexionar sobre la acción, validarla y conceptualizarla.
7. Poder adaptar todo lo que ha construido en esa situación a otras situaciones similares u otros tipos de situación.

La alfabetización mediática (*media literacy*) es un campo de interés creciente, no solo por parte de investigadores, si se considera el enorme volumen de información publicado sobre este tema. Al buscar en Google® el término *media literacy* se recuperan 164 millones de registros. Mientras que, al consultar el mismo término en Google Académico® se encuentran aproximadamente 2.290.000 resultados.

Para el Center for Media Literacy, de Estados Unidos, la alfabetización mediática representa una nueva visión de la alfabetización necesaria en el siglo XXI:

“The ability to communicate competently in all media forms as well as to access, understand, analyze, evaluate and participate with powerful images, words and sounds that make up our contemporary mass media culture. Indeed, we believe these skills of media literacy are essential for both children and adults as individuals and as citizens of a democratic society (Center for Media Literacy, 2018).”

Como compleja y dinámica, la alfabetización mediática exige el reconocimiento de estas competencias como multidimensionales. La educación mediática puede concebirse desde una perspectiva técnica e instrumental, sin embargo, se requiere un enfoque integral, que reconozca la necesidad de fortalecer la dimensión crítica y la dimensión cultural. Pérez-Rodríguez y Delgado-Ponce (2012) proponen un modelo de competencia mediática compuesto por tres ámbitos, de complejidad ascendente, que articulan las siguientes dimensiones:

En la base de la pirámide, el ámbito del conocimiento, que integra las dimensiones de: acceso y obtención de información, dominio de lenguaje, dominio de tecnología, procesos de producción y conocimiento sobre política e industria mediática. El siguiente ámbito es el de la comprensión, que incluye las siguientes dimensiones: ideología y valores y comprensión de procesos de recepción. En la cima, se ubica el ámbito de la expresión, que exige como requisitos el dominio de los dos anteriores dominios e integra las siguientes dimensiones: participación ciudadana, creación y comunicación (p. 32).

Otra propuesta para el análisis de la competencia mediática es la de Ferrés y Piscitelli (2012), quienes plantean seis dimensiones básicas, cada una de las cuales incluyen indicadores de desempeños en dos ámbitos transversales a todas las dimensiones: el ámbito de análisis, que implica la recepción, interpretación e interacción del usuario con los contenidos y el ámbito de expresión, como espacio de participación para los usuarios potenciado por las herramientas interactivas. Las seis dimensiones que proponen los autores son:

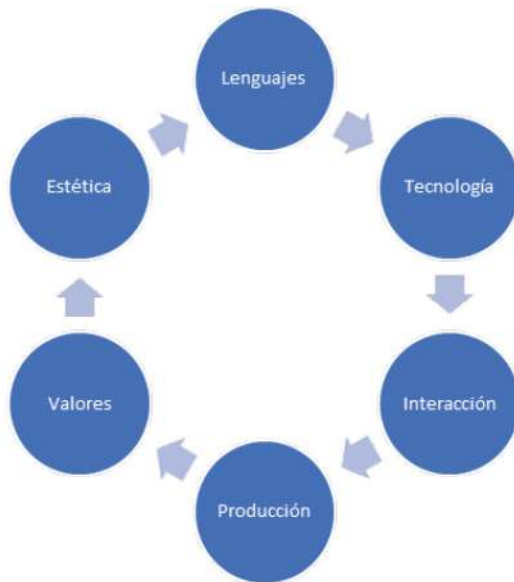


Imagen No. 9: Dimensiones de la competencia mediática

Pérez-Rodríguez, Delgado-Ponce, y Rivera-Rongel (2016) afirman que, si se consideran las características complejas de la competencia mediática, es pertinente que las propuestas educativas incluyan los siguientes propósitos de formación (p. 107-109):

1. Conocer qué es la competencia mediática, su importancia y los aspectos implicados en esta.
2. Analizar y valorar los aspectos estéticos para la configuración de los mensajes de los medios.
3. Conocer los distintos códigos implicados en los mensajes mediáticos, así como ser capaces de combinarlos para la creación de otros mensajes.
4. Analizar y evaluar críticamente los mensajes audiovisuales atendiendo a los valores e ideologías que transmiten.
5. Conocer los aspectos involucrados en la producción y difusión de mensajes.
6. Conocer las herramientas que intervienen en la comunicación digital y ser capaz de usarlas.
7. Ser capaz de reconocerse como audiencia activa y valorar críticamente los elementos emotivos, racionales y contextuales que intervienen en la recepción de los mensajes audiovisuales.

Discusión y Conclusiones

Los enfoques sobre las dimensiones que constituyen la competencia mediática son consistentes con los planteamientos del Observatorio de la Unesco, porque permiten una conexión directa con las actividades y desempeños situados en el contexto real que afrontan las personas, expuestas en su cotidianidad a múltiples pantallas, en una sociedad de la información, en tránsito hacia sociedades del conocimiento.

Como se revisa en este apartado, la competencia mediática actualiza la discusión sobre competencias comunicativas, competencias audiovisuales y competencias digitales, fundamentales en los procesos educomunicativos que tienen la finalidad de mejorar las capacidades de los ciudadanos como usuarios, consumidores y productores de contenidos informativos y culturales.

Este remite a una realidad compleja y multidimensional, que incorpora a diversos actores en su campo de interés, los cuales interactúan de manera dinámica en la construcción y fortalecimiento de las capacidades, habilidades y desempeños que exige el mundo digital a los ciudadanos de la aldea global, para estar habilitados como ciudadanos, como consumidores, como productores y como usuarios de los contenidos, dispositivos y herramientas, en entornos de hiperabundancia informativa y para asumir un rol más activo como ciudadanos del mundo.

Referencias

- Aguaded, I. y Pérez, M. A. (2012). Estrategias para la alfabetización mediática: competencias audiovisuales y ciudadanía en Andalucía. *New approaches in educational research* 1(1), 25–30. <https://doi.org/10.7821/naer.1.1.22-26>
- Área, M.; Gutiérrez, A. y Vidal, F. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Madrid: Ariel – Fundación Telefónica. <https://bit.ly/2I2uD7Z>
- Área, M. y Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 19(38), 13-20. <http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Arias, J., & Aristizábal, C. (2011). El dato, la información, el conocimiento y su productividad en empresas del sector público de Medellín. *Semestre Económico*, 14(28), 95–110. <https://bit.ly/2Ee8MpE>
- Bell, D. (1991). *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. Madrid: Alianza.

- Cardoso, G. (2009). *Los Medios de comunicación en la sociedad en red: filtros, escaparates y noticias*. Barcelona: Editorial UOC.
- Castells, M. (2009) *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza.
- Center for Media Literacy (2018) *About CML*. Recuperado mayo 02, 2019, de <https://bit.ly/2HgW7Wx>
- Comisión Delors (1996) *La educación encierra un tesoro*. París: Unesco.
- Cuervo Sánchez, S. L., & Medrano Samaniego, C. (2013). Alfabetizar en los medios de comunicación: más allá del desarrollo de competencias. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 25(2), 111-131. <https://bit.ly/3g3VnSf>
- Dane (2016). *Encuesta de Consumo Cultural 2016*. <https://bit.ly/2Jy9l2N>
- Ferrés, J. y Piscitelli, A. (2012) La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 19(38), 75-82. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08>
- Freire, P. (1983). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.
- Fundación Telefónica (2017) *La Sociedad de la Información en España 2016*. Madrid: Ariel.
- Hernández, G. (2005). *La condición global: hacia una sociología de la globalización*. Valencia: Germania.
- Iovino, G. (2011). Telépolis de Javier Echeverría. De la metáfora a la comprensión de la realidad. *Razón y Palabra*, 16(75) s.p. <https://bit.ly/39ANYbO>
- Jenkins, H. (2008) *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Buenos Aires. Paidós.
- Lotero-Echeverri, G.; Romero-Rodríguez, L. M. & Pérez-Rodríguez, M. A. (2019). Tendencias de las publicaciones especializadas en el campo de la educomunicación y alfabetización mediática en Latinoamérica. *Interface Botucatu*, 23,1-17. <https://doi.org/10.1590/Interface.180193>
- Marta-Lazo, C. (2008). La educación en materia de comunicación, una asignatura pendiente. *Ámbitos*, (17), 225-236.
- MinTIC (2019) *Boletín trimestral de las TIC, cuarto trimestre de 2019*. <https://bit.ly/2L1Ujmt>
- Murguialday, C. Empoderamiento (2000). En: *Diccionario Hegoa de Cooperación, desarrollo y humanitarismo*. <https://bit.ly/2JuZMlh>
- Observatorio de reformas educativas (2006) *Revisión de la competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente*. Ginebra: Unesco. <https://bit.ly/2JuofXY>
- Osuna, S. y Aparici, R. (2014) Educomunicación y sociedad en red. En: Osuna, Sara. (Coord.) *Escenarios virtuales educómunicativos*. Barcelona: Icaria.
- Osuna-Acedo, S., Frau-Meigs, D., y Marta-Lazo, C. (2018). Educación mediática y formación del profesorado: Educomunicación más allá de la Alfabetización Digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 32(1), 29-42. <https://bit.ly/33Ut8AL>

- Pérez, M. A. y Delgado, A. (2012) De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 20(39), 25-34. <http://doi.org/10.3916/C39-2012-02-02>
- Pérez, M. A.; Delgado, A. y Rivera, D. (2016) Alfabetización mediática y competencia mediática: dimensiones para el análisis e implementación de propuestas educativas. *Journal of Media Literacy*, 63(1 y 2), 103–109. <https://bit.ly/2Vx6ZUe>
- Piscitelli, A. (2002) *Ciberculturas 2.0: En la era de las máquinas inteligentes*. Buenos Aires: Paidós.
- Romero-Rodríguez, L. y Aguaded, I. (2016). Consumo informativo y competencias digitales de estudiantes de periodismo de Colombia, Perú y Venezuela. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 23(70), 35-57. <https://bit.ly/37yhaxq>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Planeta.
- Siemens, G. (2004) *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. <https://bit.ly/3zlzf9R>
- Torrecillas-Lacave, T., Vázquez-Barrio, T., y Monteagudo-Barandalla, L. (2017). Percepción de los padres sobre el empoderamiento digital de las familias en hogares hiperconectados. *El Profesional de la Información*, 26(1), 97-104. <http://doi.org/10.3145/epi.2017.ene.10>
- Unesco (1984). *La educación en materia de comunicación*. París: Unesco.
- Unesco (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe mundial*. París: Unesco.
- Webster, F. (2010). The Information Society Revisited. In S. Lievrouw, L. & Livingstone (Ed.), *Handbook of New Media: Social Shaping and Consequences of ICTs* (pp. 443–457). London: SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781848608245.n3>
- Wilson, C. & Duncan, B. (2009). La implementación de programas de educación en medios: el caso Ontario. *Comunicar*, 16(32), 97-107. <https://doi.org/10.3916/c32-2009-02-008>
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K. & Cheung, C. (2011). *Media and Information Curriculum for Teachers*. París: Unesco.



Imagen No. 10. Taller de curación realizado en Carepa con alumnos y docentes. Foto EduApps.

Capítulo 3

Resumen

La sociedad de la información ha permeado distintos ámbitos de la vida humana desde la economía hasta la educación y el móvil ha sido una parte fundamental de esa transformación. Las tecnologías se han instalado especialmente en los discursos, representaciones y maneras en las que nos relacionamos y, aunque muchos de los modelos de los medios tradicionales se mantienen vigentes, la cuarta pantalla ha revolucionado el campo de la comunicación; dentro de esto, las redes sociales juegan un papel importante. Desde que en la década de los 90 empezaran a surgir las páginas webs, ha proliferado la conectividad y la interactividad virtual, lo que ha permitido la circulación continua de contenidos y, por supuesto, la multidireccionalidad en los mensajes que se transmiten. Esto ha posibilitado que se genere una multiplicidad de prácticas y de maneras de acceder al conocimiento, lo que en ocasiones ha logrado borrar algunas fronteras sociales. Sin embargo, aún hay una brecha en la adquisición, uso y apropiación de estas tecnologías, lo que incrementa la desigualdad entre aquellos que tienen acceso a estos lenguajes en los que se toman hoy la mayoría de las



Imagen No. 11. Talleres Urabá. Foto EduApps.

Del tablero al móvil. Posibilidades y retos de la sociedad de la información

Por
Carolina Campuzano Baena
María Camila Rendón Fernández

decisiones y los que no e, incluso, una desventaja entre quienes saben aprovecharlos y quienes -que pueden acceder- limitan su uso a las funciones básicas, como la comunicación interpersonal.

Palabras Clave

Sociedad de la información, Brecha digital, Interactividad, Móvil.

Abstract

The information society has permeated different areas of human life from the economy to education, and mobile phones have been a fundamental part of that transformation. Technologies have been installed especially in the discourses, representations and ways in which we interact and, although many of the traditional media models remain in force, the fourth screen has revolutionized the field of communication; within this, social networks play a fundamental role. Since the emergence of web pages in the 90s, connectivity and virtual interactivity have proliferated, which has allowed the continuous circulation of content and, of course, multidirectionality in the messages that are transmitted. This has made it possible to generate a multiplicity of practices and ways of accessing knowledge, which has sometimes managed to erase some social borders. However, there is still a gap in the acquisition, use and appropriation of these technologies, which in turn increases the inequality between those who have access to these languages in which most decisions are made today and those who do not; and even a disadvantage among those who know how to take advantage of them and those who - even being able to access them - limit their use to basic functions, such as interpersonal communication.

Keywords

Information society, digital divide, interactivity, mobile.

Introducción

La tecnología interpela todas las áreas de la vida humana pues, como dice Manuel Castells, esta “no puede ser comprendida o representada sin sus herramientas técnicas” (1997, 31). La tecnología impregna los sistemas productivos del mundo, pero también los sistemas de valores y de conocimiento; en ese sentido es necesario reconocer su carácter político, especialmente cuando se habla de

las tecnologías de la información y la comunicación que nos permiten acercarnos al mundo de lo simbólico. Como dice Rodríguez (2010, p.11)

Son las tecnologías que nos dejan decir al mundo en nuestros propios términos. Como aparatos tecnológicos, las TIC tienen una naturaleza que no es equiparable a ninguna otra tecnología. Porque son tecnologías diseñadas para convertirnos en artesanos de productos simbólicos.

Ahora bien, las TIC interesan a la comunicación en la medida en que propician crear relaciones e instaurar un tipo de sociabilidad que se construye con nuevos repertorios simbólicos, pues más que la construcción material de los artefactos, lo que propician las telecomunicaciones es la globalización de la cultura por ofrecer un amplio repertorio de lenguajes. Para entender esto, es importante dar cuenta de cómo se ha entendido la comunicación y qué transformaciones ha tenido el concepto con este nuevo *sensorium* que aparece con la sociedad de la información o del conocimiento.

Antes de detenernos en la comunicación, en este punto es oportuno mencionar que este proyecto de la sociedad global de la información se impulsó a partir del año 2000 en Okinawa durante la reunión del G-8 en el que se firmó la Carta de Okinawa sobre la Sociedad Global de la Información, un documento político y estratégico de lo que debía construirse como proyecto de sociedad para el siglo XXI y que implica pensar en las TIC como soporte para las economías e impulso para el desarrollo de las sociedades. No obstante, ya desde el libro del sociólogo estadounidense Daniel Bell en 1973, *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, se empezó a contemplar la noción de “sociedad de la información”.

La comunicación se expande

Uno de los principales modelos explicativos de la comunicación y que ha imperado por mucho tiempo, es aquel que la concibe como un proceso en el cual un emisor intercambia un mensaje con un receptor a través de un canal. A este se le ha conocido como el modelo informacional que, desde las telecomunicaciones y, más específicamente, desde la teoría de matemática de la información, propusieron a finales de 1940 los ingenieros Claude Shannon y Warren Weaver. El problema de esta concepción, como lo dice María Cristina Mata es que “ese modelo trasladó a los sujetos emisores y receptores la misma relación de simetría existente entre las máquinas con respecto a los códigos y, consecuentemente, adoptó la idea de isomorfismo entre ambos términos del proceso” (1996, p.41).

Entender la comunicación hoy en día como un modelo unidireccional no autoriza reconocer las condiciones complejas de la producción y el consumo de contenidos que se vive actualmente en el contexto de la llamada sociedad de la información (Castells, 2009), caracterizada por niveles crecientes de conectividad, por la intensificación de los flujos de información y porque incide en todos los ámbitos de la vida como la educación, la economía, el trabajo, las relaciones interpersonales, la cultura y la política.

Informar connota por lo esencial mensajes unidireccionales causativos y ordenadores con tendencia a modificar el comportamiento de un perceptor pasivo; comunicar, la interrelación de mensajes relacionales, dialogales y socializantes entre interlocutores igualmente habilitados para una libre y simultánea recepción/emisión. Si la Información tiende a disociar y jerarquizar los polos de la relación, la Comunicación tiende a asociarlos; sólo la Comunicación puede dar nacimiento a estructuras sociales (Pasquali, 2002).

Así, como plantea Valderrama (2012), hay tres aspectos principales que caracterizan a la sociedad actual en términos de la comunicación. El primero de ellos es que en el presente circula una gran masa de saberes y de información, es decir, hay una alta densidad comunicativa que permea la cotidianidad de muchas personas; el segundo es que esas prácticas comunicativas son cada vez más complejas porque la mediación de las tecnologías y las técnicas está produciendo cambios en las percepciones, sensibilidades e, incluso, en la cognición de los sujetos por lo que no se puede seguir concibiendo a la comunicación solo en términos de transmisión de información. Como dice Jesús Martín Barbero estas nuevas maneras de comunicación implican “otros modos de percibir, de sentir y relacionarse con el tiempo y el espacio, nuevas maneras de reconocerse y de juntarse” (1996-1997, p. 19). Un último aspecto implica, por supuesto, el ámbito productivo en el que “la economía del saber y la información la que de manera tendencial está orientando la dinámica económica general de la sociedad actual” (Valderrama, 2012, p.49).

De ahí que sea importante entender la comunicación como un hecho y una matriz cultural (Mata, 1996) pues es primordial reconocer que no solo se ha dado un cambio en la tecnología con los nuevos y diversos escenarios digitales, sino que ha habido una transformación en la cultura. Desde esta concepción se pueden analizar, entonces, los procesos de comunicación de muchos a muchos, que superan los esquemas unidireccionales y jerarquizados (Castells, 2009) en los que los usuarios pueden ser también productores de contenidos y de sentidos.

El gran cambio: la interactividad

Teniendo en cuenta lo anterior, en la actualidad ya no se puede hablar de un papel pasivo en aquellos que reciben la información, por eso, en este tiempo no se habla de receptores sino de prosumidores, que son, como indica Islas (2010, p.55), “efectivos actores en la gestión del conocimiento y el consumo cultural”, es decir, usuarios que se presentan no como meros espectadores sino también como actores que pueden crear, modificar y organizar contenido en cualquier momento para dar forma a la web de hoy. Por esto, como afirma Wolton: “Saber utilizar las técnicas es, para millones de individuos, el signo de una emancipación y de una mayor igualdad social: puedo, sé hacer, manejo (en parte) mis relaciones y mi conexión con el mundo” (p.1).

Este nuevo concepto de prosumidores fue entrevisto por Marshall McLuhan desde 1972 quien en el libro *Take Today* (1972) aseguró que la tecnología electrónica daría la posibilidad a los individuos de ser tanto productores como consumidores de contenidos. Sin embargo, el término fue introducido en el libro *La tercera ola*, escrito por Alvin Toffler (1979) quien buscaba con esta palabra designar a las personas que crean bienes, servicios o experiencias para su propio disfrute antes que para venderlos o intercambiarlos; con esto señalaba la gran diferencia que se abría frente a los medios masificadores como la televisión, que tenían el control sobre la producción de información. La nueva era del internet, precisamente, se caracteriza por la desmasificación y descentralización en la elaboración y puesta en circulación de contenidos. Aquí es cuando se vuelve clave la producción social de conocimiento.

El término prosumidor tiene lugar hoy por la consolidación de la Web 2.0, un desarrollo que amplió las posibilidades interactivas de la *World Wide Web* la cual, desde su surgimiento a finales del siglo XX, se caracterizó por alojar distintos documentos a los que se puede acceder por medio de un navegador y que se conectaban a través de enlaces de hipertexto, es decir, de archivos de todo tipo como textos, imágenes, gráficos, etc. Durante los primeros años de la Web, los usuarios no podían interactuar ni establecer relaciones bidireccionales con las empresas que administraban y ponían a disposición del público una determinada oferta de contenidos, en otras palabras, en la Web 1.0 los usuarios no tenían otra opción que la de ser pasivos en tanto que la información que allí se alojaba estaba centralizada y era de solo lectura, es decir, solo la podía modificar el creador.

El gran cambio llegó entonces con la Web 2.0, un concepto que fue propuesto en el año 2004 por Dale Dougherty, entonces vicepresidente de la empresa

O'Reilly Media, quien pensaba en el cambio en los hábitos de consumo cultural que se estaba viendo en los cibernautas quienes, en el nuevo milenio, se volvieron cada vez más activos en la red. Este empresario se refería específicamente a la importancia de que se pudieran facilitar los procesos de construcción colectiva de los contenidos en la Web y de esta manera establecer altos niveles de interactividad y proponer relaciones hipertextuales.

Así, la aparición de la Web 2.0 (también llamada la Web social) atendió una metamorfosis en el espacio de lo virtual, pues la interactividad se convirtió en el eje del internet. A diferencia de la Web 1.0, en este espacio se pueden crear redes personales y comunidades en línea para que los individuos tengan la posibilidad de publicar, editar y difundir distintos contenidos. En últimas, lo que adquirió relevancia fueron los aportes de los usuarios para incrementar bases de datos con información diversa, la capacidad para crear colectivamente documentos y las oportunidades para que los individuos participen en múltiples espacios de discusión.

Con esta perspectiva, la interactividad es un factor esencial en la actualidad que afecta y se involucra en distintos ámbitos. Por un lado, se activa la concepción de la comunicación como interacción dialógica en la que se construyen, se ponen en común y se intercambian sentidos y, por otro lado, cambian los regímenes de conocimiento que antes estaban basados primero en la tradición oral y luego en la imprenta, debido a que con la Web 2.0 se acelera la transmisión de información y se densifican las conexiones. Las TIC “han generado nuevos lenguajes y han transformado las formas de relacionarse, de comunicarse (comunicación) y también de aprender (educación)” (EAV, 2006, p.44).

Internet ofrece la posibilidad de interactuar en tiempo real, de tener una interconexión inmediata y acceder a interfaces multimedia de manera remota. Esos nuevos espacios comunicativos ofrecen distintas oportunidades de participación a los usuarios quienes rompen con el esquema de la comunicación unidireccional por tener una amplia capacidad de actuación no solo para seleccionar las informaciones que le interesan sino también para manipular distintos contenidos. De este modo, en la actualidad las personas reclaman cada vez más que el proceso informativo sea más inmediato, significativo y, por supuesto, interactivo. Es así que hoy se puede hablar de “cultura participativa” (Jenkins, 2008).

Distintas formas de interactuar

El proceso de digitalización ha cambiado la manera en que se comunican e interactúan las personas. Ese cambio se ha dado a través de distintas herramientas, aplicaciones y plataformas como las redes sociales digitales que pueden ayudar a desarrollar distintos vínculos en las personas y que también conlleva nuevos desafíos y preguntas como el tema de la privacidad.

Solo para el caso de Colombia, en redes como Facebook y Twitter, según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2020) Colombia ocupa el lugar número 14 en el contexto mundial con más de 15 millones de usuarios; mientras que en el mundo se estima que más de la mitad de la población está conformada por usuarios activos en medios sociales, con una cifra de 3.96 mil millones de personas de las cuales el 99% accede a través de sus móviles y pasa mínimo dos (2) horas en interacción en red, según el informe de We are social (2020).

Ello equivale a decir que, con las nuevas tecnologías han surgido nuevos tipos de narrativas que enfatizan en la actividad de los usuarios, como lo plantea Scolari (2014):

Expresiones como multiplataforma, crossmedia o transmedia se utilizan con frecuencia para designar esta tipología de proyectos a los que se puede acceder desde diferentes plataformas con contenidos adecuados al lenguaje-forma de cada una de ellas (audiovisuales, textuales, hipertextuales, multimedia...). (Costa y Piñero, 2012, p.103).

Estas expresiones se pueden articular con el término de convergencia puesto que representa una de las características que más se destacan de la comunicación. La convergencia implica que un mismo contenido puede circular en distintas plataformas mediáticas y se diferencian de las narrativas lineales en la medida en que implican mayores niveles de profundidad y, por autorizar que el usuario recorra diferentes medios, la experiencia se diversifica y facilita que las personas no pierdan interés en la información. Para Henry Jenkins: “cada nuevo texto hace una contribución específica y valiosa a la totalidad” (2008, p.101).

Dentro de estos cambios uno de los desarrollos tecnológicos que más ha impulsado el uso del internet y que ha propiciado la interacción es el teléfono móvil, su éxito se evidencia en el número de usuarios que lo tienen y en la cantidad de horas al día que se utiliza, por lo que se ha dicho que si el auto fue el elemento más representativo de la Revolución Industrial, hoy el móvil se está convirtiendo en el símbolo de la revolución de las comunicaciones de los últimos tiempos.

Móviles y sociedad del conocimiento

En 1876 Alexander Graham Bell patentó el teléfono, que admitía hablar a dos personas desde dos lugares diferentes por medio de un aparato. Esto, para la época, fue una innovación asombrosa. Para finales de la década de los 60, se empezaría otro cambio esencial en las comunicaciones cuando un elemento similar al actual dispositivo móvil fue imaginado por Alan Kay, el cual se pensaba como un asistente personal y como un apoyo tecnológico para la expansión de la memoria, la potencialización de los sentidos y la realización de proyecciones y simulaciones basadas en los datos adquiridos. Con el avance de la electrónica y el desarrollo de las características tecnológicas que materializaran las funcionalidades de su diseño, se hizo factible la comunicación y la interacción de manera portable para el usuario.

A través de este artefacto, se adquieren múltiples posibilidades para la ejecución de diversas acciones mediante las diferentes aplicaciones; el teléfono móvil se ha convertido en el soporte de muchos de los inventos de las últimas décadas, lo que explica gran parte de su éxito, es decir, la capacidad de integración de los principales avances tecnológicos, tanto en el campo de las comunicaciones como en otros ámbitos. Estas son algunas de las razones por las que este dispositivo ha impactado tanto en la sociedad.

Uno de estos avances ha sido la creación de las “tiendas de aplicaciones”, un modelo desarrollado a profundidad por Apple con el lanzamiento del dispositivo iPhone en 2007. A partir de este momento se comenzaron a revolucionar las formas de interacción con el teléfono, y las tiendas de aplicaciones -que nacieron con Apple Store, pero que se extendieron a Google Play, Microsoft Store y otras- se consolidaron como un mercado organizado y fiable en el que los usuarios podían adquirir estos softwares específicamente para móviles, que posibilitan ejecutar distintas tareas y funcionalidades. (Mobile Marketing Association, 2011)

Una de las principales características de estas nuevas formas de interacción está dada por las diferentes funciones que cumplen las apps, que traspasan el límite de la comunicación interpersonal y convierten al teléfono móvil en una caja de herramientas, una guía de viajes, un centro de diversión, entre muchas otras cosas. En el *Libro Blanco de Apps* de la Mobile Marketing Association (2011) se puede encontrar una categorización de las apps según su uso, entre las que están comunicaciones, multimedia, juegos, productividad, viajes, compras, utilidades, entretenimiento y bienestar. Sin embargo, al navegar por Google Play, que es

actualmente la tienda con mayor cantidad de apps alojadas, se pueden encontrar más de 30 categorías de aplicaciones según su utilidad.

Las posibilidades de usar aplicaciones móviles en todos los ámbitos de la vida son tantas que, para el segundo trimestre de 2020, los usuarios del sistema operativo Android, que cuentan con la Play Store, pueden escoger entre 2,7 millones de apps disponibles; y los usuarios de Apple disponen de 1,82 millones de aplicaciones para su descarga gratuita y paga (Clements, 2020). Esto se corresponde con las cifras de descarga de aplicaciones en el contexto mundial, que ha acrecentado considerablemente desde 2016, cuando se contaban con 140,7 billones de descargas anuales, hasta el último dato disponible, del año 2019, en el que se contabilizan 204 billones (Clements, 2020).

Es claro que en la actualidad el acceso al móvil también representa un cambio en las formas de consumir y producir contenidos. La transformación de la telefonía en los smartphones, facilitó una combinación novedosa puesto que puede llevar a equipos electrónicos mucho más pequeños los contenidos con tecnologías de desarrollo que adaptan automáticamente la visualización, independiente de los tamaños de las pantallas. Así, se puede hablar de algunas características de la sociedad de la información que se potencian con el uso del móvil como lo es la movilidad, y la inmediatez que se evidencia en la comunicación instantánea en la que también hay una gran posibilidad de acceder a información abundante. Estos dispositivos han permitido que esas características, que se han venido mencionando en este capítulo, se vean de manera más clara como una comunicación participativa multidireccional. Como lo menciona Castells, este nuevo sistema de comunicación electrónico tiene un alcance global y se caracteriza por su potencial de interactividad.

El desarrollo tecnológico crece aceleradamente y dispositivos como el móvil están cada vez más al alcance de todas las personas. Sin embargo, en la discusión sobre estos dispositivos siempre se encontrarán defensores y detractores (tecnófobos y tecnófilos). Más allá de decidir cuál es la postura más válida, hay que mencionar que la red y las posibilidades de los teléfonos móviles posibilitan atravesar grandes barreras de comunicación, físicas y también sociales a aquellos que pueden tener acceso a los aparatos y que están familiarizados con las herramientas y lenguajes de lo digital, pues estos facilitan acceder a información de todo el mundo, pero aún hay quienes no pueden conectarse o no disponen de un móvil, esto va a marcar una fractura en la sociedad actual, que hoy se conoce como “brecha digital”.

Brecha digital

El concepto de brecha digital ha sido ampliamente tratado desde finales del siglo XX e inicios del XXI hasta la actualidad, y según la OCDE (2001) se refiere a la diferencia entre personas, hogares, empresas y territorios de diferentes niveles socioeconómicos con respecto a sus oportunidades para acceder a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y al uso que puedan darle al internet para diferentes actividades. (OCDE, 2001)

Este fenómeno nace en el contexto de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, que propone a la generación y transmisión de los mismos como principales fuentes de riqueza. En esta sociedad el volumen de información crece tan rápido que las herramientas digitales son clave para el procesamiento, almacenamiento y distribución de los datos (Crovi Drueta, 2008); y quienes no cuenten con ellas estarán en condiciones desiguales con respecto al resto de la población.

Estas desigualdades se pueden dar en distintos niveles, por ejemplo, la brecha que existe entre distintos países, o dentro de cada uno de ellos entre los diversos sectores de la sociedad. Al respecto Pipa Norris (2001) plantea tres dimensiones de la brecha digital: una global, que se refiere a las diferencias entre sociedades industrializadas y sociedades en desarrollo; una social, que trata la desigualdad entre ricos y pobres de cada país, y una democrática, que consiste en la diferencia que hay entre quienes usan la tecnología para participar y movilizarse dentro de la esfera pública y quienes no (Norris, 2001).



Imagen No. 12. Taller de curación realizado en Carepa con alumnos y docentes. Foto EduApps.

Al respecto la OCDE (2001), en su publicación *Understanding the digital divide*, reconoce que la brecha digital entre los hogares depende principalmente del nivel de ingresos y de la educación de sus integrantes, pero señala que también contribuyen a ella aspectos como el tamaño y el tipo de vivienda, su ubicación, la edad, el género, la raza, y el idioma de quienes allí viven. Con esto, autores como Pimienta (2007) sostienen que la brecha digital no es más que el reflejo de la brecha social ya existente, pero en un mundo digital.

Y como en las desigualdades sociales, en los asuntos digitales también se considera que el primer punto para un cierre de la brecha es garantizar el acceso a la infraestructura, es decir, el acceso físico a las TIC. Sobre esto van Dijk (2006) afirma que para 2002 la mayoría de investigaciones y trabajos que buscaban cerrar la brecha digital se concentraban en el aspecto material, pero que otros habían ampliado la manera de entender el problema, prestando más atención a antecedentes sociales, psicológicos y culturales.

Así fue que emergieron conceptos como el de habilidades o competencias digitales, y el de usos o aplicaciones de los medios (van Dijk, 2006, p.224). Estos marcaron el referente para entender la brecha digital en tres niveles: el de acceso, el de uso y el de apropiación de las TIC. Para el primer nivel, la brecha de acceso considera la capacidad o dificultad de acceder a dispositivos con conexión a internet. El segundo nivel, o sea, la brecha de uso, se refiere a la capacidad o dificultad de utilizar estas tecnologías; y el tercer nivel que corresponde a la apropiación tiene en cuenta la posibilidad o limitación de usar de manera significativa los recursos que ofrecen las TIC. (Camacho, 2005; Navarro, López, Domínguez, & Castañeda, 2018)

Retos TIC en Colombia

En este sentido, la pregunta por la brecha digital se amplía, pues ya no está en consideración únicamente quiénes tienen y quiénes no tienen dispositivos y conectividad, sino que se cuestiona también en esos que tienen cómo las usan y qué tan apropiados están de esas tecnologías para su ejercicio ciudadano en el marco de la sociedad del conocimiento. Por eso es de vital importancia revisar las cifras, no solo de acceso, sino también de uso de las TIC en los diferentes territorios.

Para el caso de Colombia, en el último informe del DANE (2019) sobre Indicadores básicos de tenencia y uso de TIC en hogares y personas de 5 y más años de edad 2018, las cifras de acceso parecen alentadoras y en crecimiento.

Según lo expuesto en el informe, el 78,1% de las personas en Colombia cuenta con un teléfono celular inteligente, aunque únicamente el 52,7% posee conexión a internet de algún tipo. Específicamente en el departamento de Antioquia, los porcentajes son mayores a los del país, pues el 80,7% de los antioqueños cuenta con smartphones, aunque la conectividad sigue siendo un asunto a resolver, pues únicamente el 54,7% tiene acceso a internet.

En este mismo estudio, se presentan datos respecto a los usos que le dan los ciudadanos a las TIC durante su momento de conexión a internet. El 59,3% de los colombianos que se conectan a la web lo hace para obtener información; el 54,1% utiliza las TIC para enviar correos y mensajería; el 82,2% de los usuarios de internet lo aprovecha para navegar en redes sociales; el 34,5% lo usa para la educación y el aprendizaje; el 34,4% de los usuarios consume televisión, videos, películas u otro contenido audiovisual para entretenimiento; el 26,3% lo usa para descargar software, imágenes, juegos, música o jugar en línea, y menos del 15% de los colombianos que se conectan a internet utiliza las TIC para comprar/ordenar productos o servicios, banca electrónica u otros servicios financieros y hacer trámites con organismos gubernamentales.

A partir de los usos que se le dan a las TIC, especialmente a los smartphones, el IAB México en alianza con Havas Media Group y Terra (2014) propusieron una segmentación de usuarios de estos dispositivos. Dentro de esta se definieron cinco segmentos que hablan del nivel de apropiación y uso que se tiene de las herramientas digitales. Los tipos de usuarios propuestos van desde los básicos, que limitan su uso prácticamente a la comunicación personal, hasta los expertos, en los que el dispositivo está presente en todos los aspectos de su vida; pasando por los inquietos, los sociales y los prácticos que van incorporando, poco a poco, las posibilidades que les brindan las TIC y la conectividad.

De acuerdo con lo anterior, los usuarios de las TIC en Colombia podrían ubicarse en el segmento Sociales, teniendo en cuenta que las actividades más populares a la hora de la conexión a internet son la navegación por redes sociales, la búsqueda de información y el envío de correos y mensajería. Esto nos da a entender que los colombianos usan en mayor medida estas tecnologías para la comunicación personal y la consulta de información, actividades que se quedan cortas frente a las posibilidades de uso y aprovechamiento de las TIC. Un ejemplo es que, para el momento de la encuesta, menos del 35% de los usuarios en el país utiliza los dispositivos para la educación y el aprendizaje, aunque se trate de un campo en creciente avance desde los contenidos disponibles, hasta las plataformas y aplicaciones desarrolladas especialmente para este fin.

Es por esto que autores como Camacho (2005) y Pimienta (2007) sostienen que la manera en la que se ha tratado la problemática de la brecha digital por parte de algunas organizaciones y gobiernos ha llevado a un determinismo tecnológico, es decir, a considerar que la relación entre el acceso a la tecnología y el progreso de la sociedad es un asunto lineal (Camacho, 2005), y que por el solo hecho de contar con infraestructura, ya el uso y la apropiación están garantizados (Pimienta, 2007).

Inclusión digital, otra perspectiva del problema

Paralelamente a lo que en la academia se reflexiona respecto al concepto de brecha digital, aparece otro concepto complementario denominado inclusión digital que, según el reporte de la GSMA Association es “la expansión de la conectividad global y la adopción de internet móvil” (Sharma & Lucini, 2016, p.2). A partir de esta perspectiva, reportes de la GSMA para América Latina y el Caribe han identificado algunas realidades que derivan en nuevas preguntas frente a la brecha digital. Una de ellas es que, a pesar de que el 90% de la población de la región tiene cobertura de banda ancha, solo el 33% es usuaria de ella, lo que quiere decir que un 57% de la población, aunque podría, no está conectada a internet. (Sharma & Lucini, 2016)

Para averiguar por qué sucede esto, la GSMA hizo un estudio a los perfiles de las personas no conectadas, que arrojó como resultado las principales barreras para la conexión a internet, entre las que sobresalen la falta de contenidos locales relevantes, la falta de aptitudes digitales y los problemas de asequibilidad (Sharma & Lucini, 2016).

Por contenido local relevante se entiende, según este reporte, aquel “contenido creado localmente en idioma local con relevancia para los distintos perfiles demográficos, p.e.: contenido para educación, agricultura, comercial, electrónico, noticias locales” (GSMA, 2016, p.6). Los problemas de asequibilidad están determinados por la desigualdad de ingresos entre sectores de la población, pues mientras quienes están más altos en la pirámide social el ser usuario de un dispositivo con conexión a internet representa solo el 2% de sus ingresos, para quienes están en la base de la pirámide representa el 19% de lo que ganan. La falta de aptitudes digitales tiene que ver con los bajos niveles de competencias TIC que existen en las comunidades y la necesidad de programas para la alfabetización digital que respondan a los contextos específicos. (Sharma & Lucini, 2016).

Esto puede constatarse en el caso de Colombia, pues, según el informe del DANE (2019), las principales razones de no uso del internet están distribuidas así: el 44,8%, aunque tiene cobertura, no sabe usarlo; el 24,2%, si bien podría acceder a él, no lo considera necesario; el 18,1% piensa que es muy costoso, y el 12,9% tiene otras razones como falta de cobertura o problemas de seguridad. Lo anterior deja ver que para los colombianos las pocas aptitudes digitales, la falta de contenido local relevante y los problemas de asequibilidad son barreras igual de determinantes para no pertenecer a la red de usuarios de banda ancha (GSMA, 2016) y, por tanto, son puntos de partida para comenzar a cerrar la brecha digital, desde una perspectiva de inclusión.



Imagen No. 13. Taller de ideación realizado en Apartadó con alumnos y docentes. Foto EduApps.

Discusión y conclusiones

Los niveles crecientes de conectividad han intensificado los flujos de información, lo cual ha incidido en todos los ámbitos de la vida: la educación, la economía, el trabajo, las relaciones interpersonales, la cultura, la participación, la política. Lo que, en últimas, alude a que se vive en una sociedad de la información (Castells, 2009) de la cual la educación formal no puede extraerse o enajenarse.

Sin embargo, las cifras de acceso a dispositivos y especialmente a internet en Colombia dejan claro la necesidad de cerrar un primer nivel de brecha digital. Además, los datos del consumo y uso de móviles plantean retos en cuanto a la apropiación de estos en la era de la información y el conocimiento, teniendo en cuenta que las tecnologías de la información y la comunicación han cambiado la manera de entender la sociedad y el ecosistema comunicativo se ha posicionado en el mundo que reta, entre otros, al sistema educativo.

Esto contrasta con el creciente número de aplicaciones y plataformas desarrolladas, que no alcanzan a ser aprovechadas por la mayoría usuarios, y evidencia la distancia que hay entre el avance tecnológico y la apropiación por parte de sus destinatarios, que por distintas causas terminan por utilizar los dispositivos para realizar las tareas más básicas y pierden de vista todas sus posibilidades.

En la actualidad el conocimiento es el motor principal factor de la productividad y el crecimiento económico en un país y esto también incide en el desarrollo en lo social y en el bienestar para esas comunidades, un elemento imprescindible para alcanzar esto es el grado de apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones y que se garantice el acceso precisamente a esa diversidad de aplicaciones y plataformas existentes.

Así, es importante que en un país como Colombia el acceso, uso y apropiación de las TIC sean objeto de primordial interés en el ámbito de políticas públicas, educativas y productivas, de modo que la ciudadanía pueda aprovechar la infraestructura y servicios digitales para jalonar múltiples procesos sociales y económicos por medio del acceso a distintas fuentes de información que posibiliten intercambios de todo tipo y que permitan adquirir ventajas competitivas basadas en el conocimiento para mejorar la calidad de vida y la productividad tanto en lo urbano como en lo rural.

Con todo lo anterior, se puede decir que emergen retos culturales clave en los que “la sociedad mundial de la información en gestación únicamente cobrará su verdadero sentido si se convierte en un medio al servicio de un fin más elevado y deseable: la construcción mundial de sociedades del conocimiento” (Unesco, 2005, p.29).

Referencias

- Berge, Z., Muilenburg, L., & Crompton, H. (2013). *Handbook of mobile learning*. New York: Routledge.
- Camacho, K. (2005). La Brecha digital. En Alain Ambrosi, Valérie Peugeot, & Daniel Pimienta, *Palabras en juego; Enfoques multiculturales sobre las Sociedades de la Información* (p. 12). C & F Éditions.
- Castells, M. (2009) *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza.
- Claros, O. (2013). Matrix del dispositivo móvil. *Razón y Palabra*, 85(18) diciembre 2013-marzo 2014. <https://bit.ly/3nVI8FR>
- Clement, J. (2020). Number of mobile app downloads worldwide from 2016 to 2019. En App Annie; VentureBeat. (2020). *The State of Mobile 2020*. <https://bit.ly/376dYZP>
- Clement, J. (2020). Number of apps available in leading app stores 2020. <https://bit.ly/3q1znMo>
- Costa Sánchez, Carmen y Piñeiro Otero, Teresa (2012): “Nuevas narrativas audiovisuales: multiplataforma, crossmedia y transmedia. El caso de Águila Roja (RTVE)”. *Icono14*, 10 (2), 102-125.
- Crovi D., D. (2008). Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC. *Contratexto*, (016), 65-79. <https://doi.org/10.26439/contratexto2008.n016.784>
- DANE (2019). Indicadores básicos de tenencia y uso de TIC en hogares y personas de 5 y más años de edad 2018. Gobierno de Colombia.
- GSM Association. (2016). *Contenido en América Latina: La importancia del contenido local para la inclusión digital*. GSM Association. www.gsma.com
- Islas Carmona, O. (2010). Internet 2.0: El territorio digital de los prosumidores. *Revista Estudios Culturales*, 5, 43-64. Recuperado de: <https://bit.ly/3l6qBsO>
- Jenkins, H. (2008). *La convergencia mediática y la cultura participativa*. New York: Paidós.
- Martín Barbero, J. (1996-1997). Heredando el futuro. *Pensar la educación desde la comunicación*. *Nómadas*, 5: 10-21.
- Martín Barbero, J. (2000) Retos culturales: de la comunicación a la educación. *Nueva Sociedad* 169: 33-43
- Mata, M.C. (1996) *Nociones para pensar la comunicación y la cultura*. Centro de Comunicación Educativa La Crujía. Buenos Aires: Argentina.
- Mobile Marketing Association. (2011). *Libro Blanco de apps: guía de apps móviles*. <https://bit.ly/3l8uBeh>
- Navarro, D. A. G., López, R. A. A., Domínguez, M. M., & Castañeda, C. D. de L. (2018). La brecha digital una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 6(16), 49-64.
- Nkeze, E., Pearce, J. Womer, M. (2007). Device Description Landscape 1.0. W3C Working Group Note 31 October 2007. <https://bit.ly/3l8daIG>
- Nordin, N., Amin Embi, M., Yunus, M. (2010) Mobile Learning Framework for Lifelong Learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*7, pp. 130– 138.

- Norris, P. (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge University Press.
- OCDE. (2001). *Understanding the Digital Divide* (p. 32). OCDE. <https://bit.ly/2HC4NHV>
- Pasquali, A. (2002) Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información: dos precauciones a tomar. En: Encuentro Latinoamericano: ¿Y por qué no una sociedad de la comunicación? <https://bit.ly/319EHcO>
- Pimienta, D. (2007). *Brecha digital, brecha social, brecha paradigmática*. Recuperado de <https://bit.ly/3q5003c>
- Rodríguez, C. (2010) Tecnologías para nombrar al mundo. Procesos de apropiación y uso de las TIC.
- Sharma, A., & Lucini, B. A. (2016). *Inclusión digital en América Latina y el Caribe*. Recuperado de GSM Association. www.gsma.com
- Unesco (2005) *Hacia las sociedades del conocimiento*. París, Francia: Ediciones Unesco.
- Valderrama, C. (2012). Sociedad de la información y ciudadanía: una reflexión desde la comunicación-educación. [Con]textos, 1(1), 45-53.
- van Dijk, J. A. G. M. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4), 221-235. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>
- We are social (2020) *Digital 2020: el uso de las redes sociales abarca casi la mitad de la población mundial*. <https://bit.ly/377oCPX>
- Wolton, D. (2006) *Salvemos la comunicación*. Barcelona, España: Editorial Gedisa.



Imagen No. 14. Taller de curación realizado en Carepa con alumnos y docentes. Foto EduApps.

Capítulo 4

Resumen

En este capítulo se analiza el uso de los dispositivos móviles como oportunidad para potenciar el aprendizaje desde los procesos cognitivos humanos. Señala las características del aprendizaje móvil entre las cuales se resalta la portabilidad y la ubicuidad que permiten la realización de las actividades académicas en cualquier espacio y en cualquier momento; de igual manera, despliega los espacios que facilitan la comprensión del aprendizaje móvil: temporal, físico, transaccional, tecnológico y pedagógico, así como la importancia de la creación y la publicación de contenidos digitales por parte de estudiantes y docentes como prosumidores.

Además, describe las estrategias didácticas a partir de los siguientes aspectos: el primero, es el uso de apps educativas que comprende las apps creadas como Toolbox y Carriel; y la creación de apps educativas desde las herramientas disponibles en la web; el segundo es el uso de redes sociales digitales como medio de comunicación y el tercero es el uso de realidad aumentada para propiciar la interacción de los entornos digital y físico.



Imagen No. 15. Talleres Urabá. Foto EduApps.

Estrategias didácticas digitales para el aprendizaje móvil

Por
Juan Zambrano Acosta
Gloria del Pilar Londoño

Finalmente, se presentan la discusión y las conclusiones alrededor del uso y apropiación de los dispositivos móviles en el ámbito educativo y pedagógico, así como los retos y tendencias que representan dichos dispositivos en la implementación de estrategias didácticas, el rol docente en el aprendizaje móvil y la articulación con los momentos formativo y evaluativo.

Palabras Clave

Aplicaciones educativas, Aprendizaje móvil, Contenidos digitales, Estrategias didácticas.

Abstract

This chapter analyzes the use of mobile devices as an opportunity to enhance learning from human cognitive processes. It presents the characteristics of mobile learning, among which portability and ubiquity, allowing the realization of academic activities in any space and at any time; Similarly, it indicates the spaces that facilitate the understanding of mobile learning: temporary, physical, transactional, technological and pedagogical, as well as the importance of the creation and publication of digital content by students and teachers as prosumers.

In the same way, it describes the didactic strategies based on the following aspects, the first is the use of educational apps that includes the apps created such as Toolbox and Carriel; and the creation of educational apps from the tools available on the web; the second, is the use of digital social networks as a means of communication, and the third, is the use of augmented reality allowing the interaction of the digital and physical environments.

Finally, the discussion and conclusions around the use and appropriation of mobile devices in the educational and pedagogical field are presented, as well as the challenges and trends that these devices represent in the implementation of didactic strategies, the teaching role in mobile learning and the articulation with the formative and evaluative processes.

Keywords

Didactic strategies, digital content, educational apps, mobile learning.

Introducción

El uso de las TIC en el entorno académico ha sido estudiada, desde distintas posturas y algunos estudios (Levine, Waite, y Bowman, 2007; Lepp, Li, y Barkley, 2013) sugieren más dificultades que beneficios en tanto proponen que los dispositivos tecnológicos son más una distracción que una herramienta; otros (Cavus y Ibrahim, 2009; Rodríguez, 2011) lo proponen precisamente en la vía de considerarlos como una posibilidad, una oportunidad de potenciar el aprendizaje.

Desde la teoría no es nuevo sugerir que la tecnología ha cambiado la manera de concebir los procesos cognitivos humanos (Salomon, Perkins y Globerson, 1992; Mayer, 2001). Salomon, Perkins y Globerson (1992) avizoraban en un entorno tecnológico distinto al de hoy que “los efectos producidos con la tecnología pueden redefinir y mejorar el rendimiento cuando los estudiantes trabajan en colaboración con las tecnologías inteligentes, esto es, aquellas que asumen una parte importante del proceso cognitivo que de otra manera correría a cargo de la persona” (p.19). Mayer (2001) propuso, por su parte, que “*Humans have two information processing systems- one for verbal material and one for visual material*”, ese segundo sistema de procesamiento visual para Mayer (2011) se daba en las nuevas generaciones a propósito de la tecnología multimedia. La facilidad para la adquisición y la cobertura cada vez más amplia de los servicios móviles para el acceso a Internet ha aumentado el uso de los dispositivos tecnológicos dentro y fuera del entorno escolar.

Las indagaciones sobre el uso de móviles en el ámbito académico, en relación con el aprendizaje, no son numerosas, se evidencian los trabajos de Kuznekoff y Titsworth (2013), Roberts y Rees (2014) y Lepp, Barkley y Karpinski (2015). Kuznekoff y Titsworth (2013) investigaron sobre el impacto de los usos de teléfonos móviles durante las clases en el aprendizaje de los estudiantes, para ello utilizaron tres grupos de estudiantes: un grupo de control, un grupo de baja distracción y un grupo de alta distracción. Los resultados arrojados fueron que los estudiantes del grupo de alta distracción, que usaban el teléfono con más frecuencia durante el estudio, tomaban menos notas, recababan menos información y tenían un desempeño más bajo en problemas de selección múltiples que aquellos que se abstendían del uso de los teléfonos.

Roberts y Rees (2014) utilizaron una encuesta y un grupo focal con el propósito de identificar cuál tipo de dispositivos móviles usaban los estudiantes, para

qué los usaban y la duración de cada actividad. Roberts y Rees (2014) encontraron que la toma de notas es la actividad más frecuente, que los dispositivos móviles evolucionan rápido y los estudiantes se adaptan a esa evolución fácilmente, y concluyen que es necesario indagar sobre el uso efectivo de los mismos en el ámbito académico. Lepp, Barkley y Karpinski (2015) ven los teléfonos más como un distractor que como una herramienta que potencie el aprendizaje, no obstante, aseguraron que su tenencia y uso es una característica de los estudiantes actuales y que este fenómeno debe seguir siendo estudiado con el objetivo de encontrar esos usos académicos que influyeran positivamente el estudio.

Los dispositivos móviles, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Unesco (2013), “son digitales, portátiles, controlados por lo general por una persona, que es además su dueña, tienen acceso a Internet y capacidad multimedia, y pueden facilitar un gran número de tareas, especialmente las relacionadas con la comunicación” (p. 6). En la actualidad, el uso de dispositivos móviles en las actividades académicas, sociales y de entretenimiento se ha convertido en un factor básico para la comunicación y las relaciones interpersonales.

La Rosa (2016) expresa que los dispositivos móviles contribuyen a los momentos relacionados con el conocimiento y las competencias, así como acceder a diversas posibilidades de información, pero es necesario visualizar sus potencialidades. Desde el uso de los dispositivos móviles, se concibe al aprendizaje móvil, que “comporta la utilización de tecnología móvil, sola o en combinación con cualquier otro tipo de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar” (Unesco, 2013, p. 6).

Ramírez y Zambrano (2020) sostienen que el aprendizaje móvil se perfila como una “alternativa para dinamizar y promover proyectos que, además de propiciar un cierre en la brecha digital, mitiguen las brechas sociales y sus inequidades basadas en el género, el nivel socioeconómico, la etnia, la edad, la política y las discapacidades” (p. 91); en esta misma línea, Winters (2006) presenta que el aprendizaje móvil se caracteriza por propiciar la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes en diversos contextos, el uso de la tecnología móvil cambia el patrón de actividad de aprendizaje en el tiempo y el espacio.

El acceso a la información en cualquier espacio y en cualquier momento, así como el uso del tiempo conforme a las necesidades personales hacen parte del

aprendizaje móvil. Lugo y Ruiz (2016) enfatizan que “las características del aprendizaje móvil permiten dimensionar su aporte para ampliar y enriquecer las oportunidades educativas” (p. 13). Para dichos autores las características centrales del aprendizaje móvil son la portabilidad y la ubicuidad, la primera facilita el transporte de dispositivo móvil y la realización de distintas tareas asociadas con el aprendizaje y la comunicación, mientras que la segunda corresponde a un aprendizaje que se puede desarrollar en cualquier parte.

Winters (2006) presenta cuatro categorías relacionadas con el aprendizaje móvil: la primera es tecnocéntrica, debido al uso de un dispositivo móvil; la segunda está relacionada con el e-learning, es decir, el aprendizaje móvil como una extensión del e-learning; la tercera, el aumento de la educación formal, por la facilidad de la educación más allá de las aulas y la cuarta categoría está centrada en el estudiante cuando utiliza el dispositivo móvil para sus actividades académicas.

Kearney, Schuck, Burden y Aubusson (2012) plantean tres características del aprendizaje móvil: la primera es la personalización que comprende la participación y adaptación, la segunda la autenticidad por la ubicación y contextualización de los sujetos y la tercera es la colaboración, que implica conversación e intercambio de información. Lo anterior permite entrever el aprendizaje móvil como una articulación del contexto individual y social.

Zambrano, Orrego y Ramírez (2019b) argumentan que el aprendizaje móvil, como herramienta de formación inmediata y como plataforma para el pensamiento y las prácticas pedagógicas, requiere, en un primer momento, de la integración y adopción, de este tipo de aprendizaje en el ámbito de escolar, en proyectos y en investigaciones que sensibilicen a los docentes; en un segundo momento, la incorporación y proyección en el plan de estudio y las prácticas, luego la creación y la formación para motivar la apropiación y nuevos usos del aprendizaje móvil en el proceso académico, finalmente, las herramientas de transformación como una posibilidad de cambio en el ámbito educativo.

El aprendizaje móvil facilita la concurrencia de diferentes espacios que permiten la comprensión de una manera global de este momento educativo. Palalas (2013) plantea cinco espacios clave:

1. Temporal: comprende el tiempo y la duración del aprendizaje. Responde a la pregunta ¿cuánto tiempo?
2. Físico: es el lugar, contexto físico y limitaciones. Responde a la pregunta ¿dónde?
3. Transaccional: corresponde a los aspectos intrapersonal, personal e interpersonal (social y público). Responde a las preguntas ¿quién, con quién, para quién, de quién?
4. Tecnológico: herramientas que facilitan el aprendizaje móvil, incluye el espacio virtual y la interacción generada entre el contenido, el usuario y la tecnología. Responde a las preguntas ¿cómo y con qué?
5. Pedagógico: incluye las teorías y enfoques del aprendizaje, así como las actividades, contenidos y materiales. Responde a las preguntas ¿cómo, por qué, qué, quién diseñó?

El aprendizaje móvil va más allá de un uso simplificado de los dispositivos móviles, debido a que implica la participación activa de otras personas tanto en la planeación como en su desarrollo. Los contenidos digitales son intrínsecos al aprendizaje móvil, Zambrano, Díaz y Montes (2020) consideran que la publicación de contenidos educativos en la web es un aspecto clave en el que los docentes evidencian su papel como prosumidores, para lo cual no es suficiente el acceso y la conectividad que brindan los dispositivos móviles para crear usos pedagógicos, por lo tanto, es necesario la realización de procesos de formación que articulen lo educativo, lo pedagógico, lo conceptual y el contexto del docente.

El uso y apropiación de las herramientas del aprendizaje móvil, en los momentos de enseñanza y aprendizaje, también promueve que los estudiantes se conviertan en prosumidores, es decir, tanto docentes como estudiantes son consumidores y productores de contenidos, lo que propicia que las experiencias se ejecuten desde aplicaciones desarrolladas por los mismos sujetos que participan en la transformación educativa.

La comprensión del potencial de los dispositivos móviles incluye aprovechar las diferentes características que poseen los videos juegos con el fin de ser utilizados en el aprendizaje móvil, así se potenciarían las características de aprendizaje significativo como creatividad, intercambio de conocimientos, innovación, utilidad, vida real e interacción significativa (Zambrano, Orrego y Ramírez, 2019b). De esta manera se articulan con la formación la alfabetización digital, los recursos educativos y el desarrollo de competencias.

La creación y publicación de contenidos digitales en el aprendizaje móvil y la curaduría de contenido cumple un rol esencial, es decir, la búsqueda en la *web*, que luego es seleccionada y adaptada según las temáticas, el contexto y las necesidades de los sujetos que participan, posteriormente es organizada y distribuida, para cumplir con sus propósitos educativos y pedagógicos.

La multimedia también se hace presente en el aprendizaje móvil, de acuerdo con Zambrano, Orrego y Ramírez (2019a) las actividades que se ejecutan en diferentes plataformas móviles como transmisiones en vivo, acceso a datos, música, redes sociales y mensajería instantánea, son aspectos que facilitan y promueven los diversos momentos del aprendizaje móvil debido a la alta tenencia de teléfonos móviles y la familiaridad con el uso de dichos dispositivos.

El rol docente en el aprendizaje móvil es un asunto que requiere atención. Ramírez y Zambrano (2020) indican que:

El interés por lograr que el rol docente asuma protagonismo en el éxito de las iniciativas de aprendizaje móvil, tanto dentro como fuera de clase, propende por un proceso de formación docente donde la adopción y apropiación de nuevas habilidades digitales logren transformar esas competencias en prácticas innovadoras dentro del contexto educativo. En ese sentido, se debe ir más allá de enseñarle a un docente a manejar un software o un hardware, lo cual le servirá como soporte en su labor, pero también como motor del cambio pedagógico (p. 93).

La articulación entre el aprendizaje móvil y la práctica docente abarca un ejercicio contextualizado que facilite la creación de espacios para compartir estrategias de aprendizaje móvil y promover un trabajo entre pares. En el aprendizaje móvil también es fundamental el análisis de los marcos pedagógico, formativo y evaluativo; al respecto, Zambrano, Orrego y Ramírez (2019a) manifiestan que dicha situación sigue siendo una de las preocupaciones en esta temática, de igual manera las expectativas sobre los lineamientos y la formulación de políticas que se planteen según las necesidades de los territorios y la articulación con otros sectores.

Los retos que implica la presencia de la tecnología móvil en la educación exigen que docentes, estudiantes, la comunidad educativa y las instituciones, reconozcan las ventajas pedagógicas que proporcionan el uso y apropiación de los dispositivos móviles en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, el

reconocimiento de nuevas tendencias como el *microlearning* y la gamificación centradas en el estudiante como sujeto activo.

Finalmente, las características principales del aprendizaje móvil como son la portabilidad y ubicuidad propician trascender el espacio geográfico, ir más allá de los modelos tradicionales en el ámbito educativo, aprender en otros contextos, reconocer que la flexibilidad, el trabajo de manera colaborativa, relación teoría-práctica y la interacción, ofrecen nuevas oportunidades en la enseñanza y el aprendizaje mediante la adaptación a las necesidades personales, y el uso de aplicaciones móviles relacionadas con las diferentes áreas del conocimiento en tanto hacen del aprendizaje móvil una plataforma para la educación permanente y continua.

Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas entendidas desde Feo (2010) como “procedimientos (métodos, técnicas, actividades) por los cuales el docente y los estudiantes organizan las acciones de manera consciente para construir y lograr metas previstas e imprevistas en el proceso de enseñanza” (p. 222), deben adaptarse en términos del contexto. A propósito de las condiciones actuales educativas en las que la mediación tecnológica ha ganado mayor importancia, el uso de dispositivos móviles permite a los estudiantes mayor agilidad y motivación. Se han implementado varias estrategias didácticas a lo largo de cinco años de investigación en aprendizaje móvil, pero se presentan las tres que, en términos de resultados, han sido las más efectivas: uso de apps educativas, uso de redes sociales digitales y uso de realidad aumentada.

Estrategia 1: Uso de apps educativas

Esta estrategia se divide en dos posibilidades, la primera es la utilización de apps educativas ya creadas y la segunda es la creación de apps educativas.

Apps creadas

La primera posibilidad tiene grandes oportunidades en tanto son muchos los sitios que recomiendan apps con propósitos educativos, pero se resaltan dos experiencias. La primera experiencia parte de un proyecto galardonado con amplia trayectoria en aumentar el uso de TIC en el ámbito escolar en las comunidades de Cataluña y Barcelona, Toolbox de mSchools (Figura No. 3), una plataforma web

que ha propiciado la construcción de una comunidad de docentes que reseña, evalúa y comenta experiencias de uso de aplicaciones con propósitos educativos.

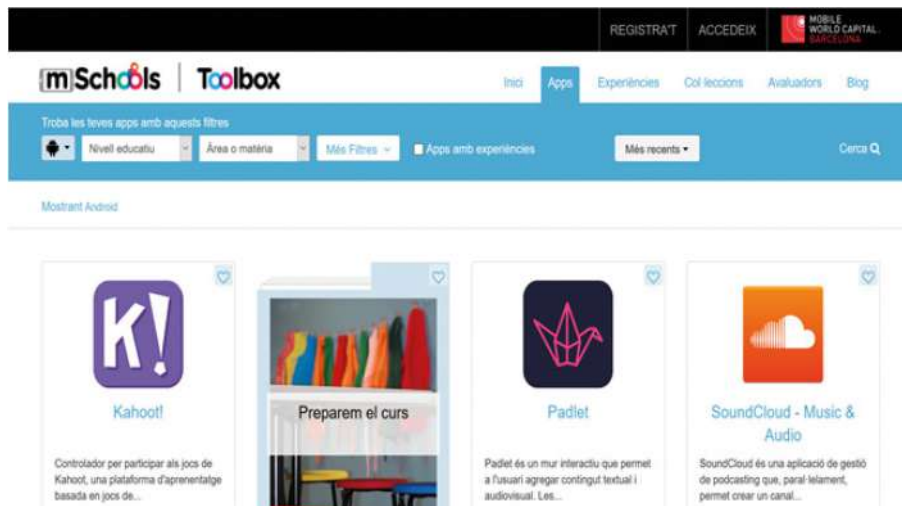


Imagen No. 16. Plataforma Toolbox de mSchools. <https://mschools.mobileworldcapital.com/es/>

La plataforma Toolbox facilita que los docentes compartan las percepciones después del uso de apps que fueron pensadas con propósitos educativos y otras apps que no fueron diseñadas con esos propósitos, pero podrían utilizarse dentro de actividades educativas; allí, en Toolbox, los docentes comparten esas experiencias de uso y asignan puntajes relacionados con cuatro categorías (Valor educativo, Motivación, Calidad visual y Facilidad de uso).

Toolbox permite, además, que se realicen búsquedas de experiencias con cuatro criterios (Nivel educativo, Materia, Área de tecnología y Tecnología empleada). Lo más relevante que determinó presentar esta experiencia es que en esta propuesta son los mismos docentes quienes, desde la experiencia de uso, comentan y evalúan sobre el uso de estas apps.

La segunda experiencia llamada Carriel³ (Figura No. 9), se inspira en Toolbox para proponer la creación de una comunidad de docentes en español que realice una revisión de *apps* y de distintos tipos de recursos TIC con propósitos educativos, para la utilización en distintos tipos de metodologías educativas, con un énfasis en las que son usadas en los ámbitos rurales.

³ Resultado del proyecto “Formación de docentes de Escuela Nueva con aprendizaje móvil para la integración de TIC en sus prácticas de enseñanza” de la convocatoria 804 del Ministerio de Ciencias y la Gobernación de Antioquia.

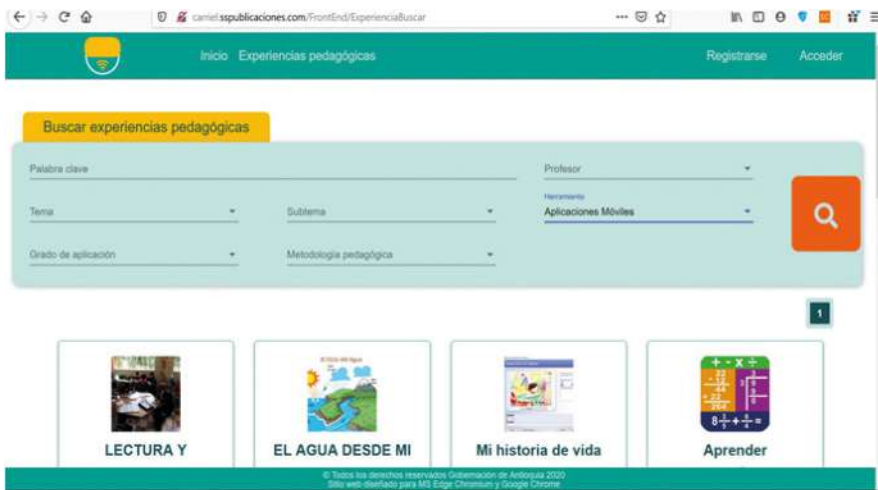


Imagen No. 17. Plataforma Carriel creada para la Gobernación de Antioquia por UPB, CTA y Blisoft. <http://carriel.sspublicaciones.com/FrontEnd/Inicio>

Carriel apuesta por la conformación de comunidades de usuarios que comparten experiencias en relación con el uso de la TIC enfocadas a los aspectos pedagógicos y didácticos comprobados por los docentes que hacen las propuestas. En principio, la iniciativa estaba enfocada a diseñar una herramienta que posibilitara la reducción de la brecha entre los usos educativos de las TIC, entre los espacios urbanos y rurales, pero la comunidad puede expandirse a todos los ámbitos y todos los niveles. Carriel se propone como un repositorio de experiencias pedagógicas, con dos componentes tecnológicos, por un lado, una plataforma web que autoriza adjuntar, redactar, grabar audio, evaluar, administrar, revisar, compartir, reseñar y guardar las propias experiencias, y por el otro lado, una app que facilita la consulta de las experiencias, aun sin conexión a internet, a través de un método de carga previa.



Imagen No. 18. Taller de prototipado realizado en Necoclí con alumnos y docentes. Foto EduApps.

Creación de apps

La creación de una *app* educativa podría parecer un asunto de expertos en informática o en tecnología, en parte es así, pero la que podría parecer la más difícil de las estrategias propuestas en este capítulo, hoy se ha simplificado bastante, gracias a las herramientas disponibles para la creación de *apps*.



Imagen No. 19. Plataforma mobincube, para la creación de aplicaciones. <https://mobincube.com/es/>

La posibilidad de crear un contenido propio que recoge el conocimiento del contexto y lo relaciona con los saberes específicos en forma de *app* es una estrategia efectiva en términos de motivación, pues los estudiantes le añaden un valor adicional a este tipo de propuestas por dos razones puntuales (Betancur, Ocampo y Palacio, 2017); la primera, que sus docentes aparezcan como productores de contenido tecnológico; la segunda, que los contenidos tengan las características particulares de su contexto y no sea, como en algunos casos, contenidos que reflejan otras culturas.

Estrategia 2: Uso de redes sociales digitales

Las redes sociales digitales se convirtieron en parte de la vida cotidiana, uno de los métodos de comunicación más rápido y una manera de crear contenido que llega a audiencias masivas, pero al mismo tiempo puede ser personal y cercano. Estas razones fueron el primer peldaño para que se indagaran las posibilidades didácticas de las redes sociales digitales en el ámbito educativo (Ramírez, Galeano y Osorio, 2014; Aguirre y Arenas, 2018; Acevedo, 2020; Carvajal, 2020).

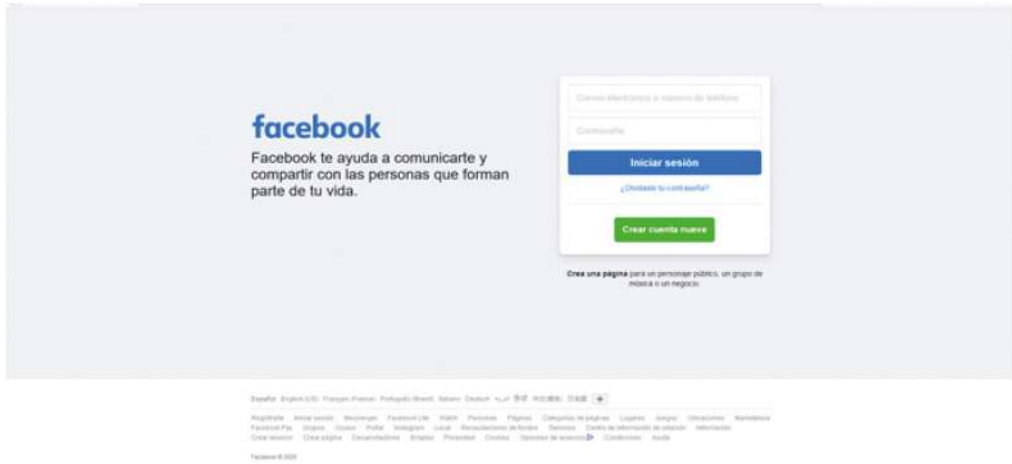


Imagen No. 20. Plataforma Facebook, red social. <https://www.facebook.com/>

El uso de las redes sociales tiene como primera posibilidad la agilidad en los procesos de interacción entre docentes y estudiantes, puesto que, por ser parte de la vida cotidiana, la consulta de redes es frecuente, lo que disminuye notoriamente los tiempos de las interacciones, tiene sus desventajas como las interacciones por fuera de los horarios establecidos que podría aumentar la carga docente, pero la efectividad en términos del contacto es incuestionable.

La creación de contenidos para redes sociales digitales va en aumento: contenidos más cortos y concretos que garantizan la consulta al estar en el móvil y pueden ser enviados por los usuarios para alcanzar una mayor difusión, es decir, se privilegia el uso del audiovisual, pero en formatos muy cortos, de máximo 30 segundos, en los que se referencian otros recursos y se potencia una transmedialidad.

Estrategia 3: Uso de realidad aumentada

La realidad aumentada es una estrategia que permite la interacción entre el mundo digital y el entorno físico. Basogain, Olabe, Espinosa, Rouèche y Olabe (2007) ya avizoraban las posibilidades de esta tecnología en el ámbito educativo, la combinación de las innovaciones en programación y la alta penetración de la tecnología móvil, abre un nuevo camino para esta.

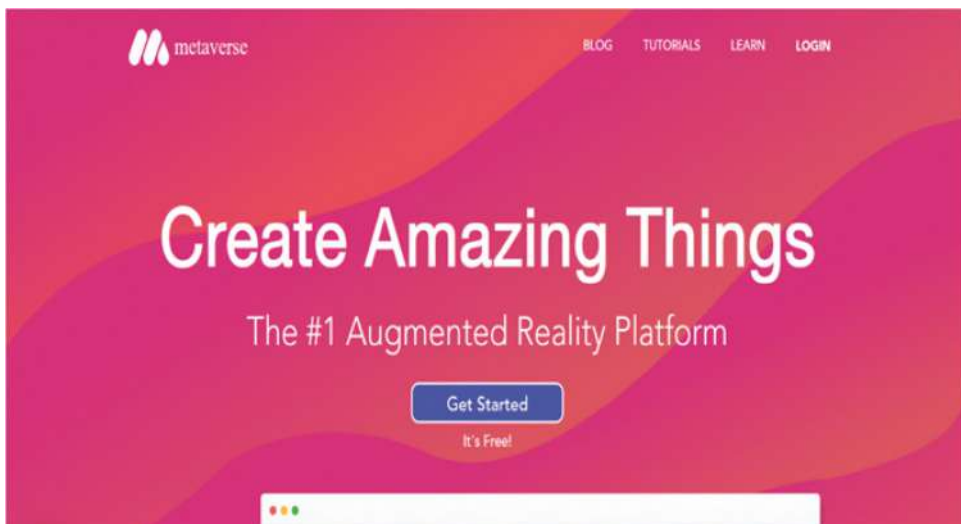


Imagen No. 21. Plataforma metaverse para realidad aumentada. <https://studio.gometa.io/landing>

En un momento más reciente Lorenzo y Scagliarin (2018) realizaron una revisión de 347 artículos relacionados con esta estrategia en la que se evidencia la importancia que acumula en la tecnología educativa, sumado a la aparición de cada vez más plataformas para la realidad aumentada (Actionbound, Arloon, Augment, Aumentaty, Body planet, Chromville, Curiscope, Goosechase, Layar, Merge, Metaverse, QuiverVision, Zappar, Zapworks, ZooKazam).

La realidad aumentada utiliza códigos o marcadores que facilitan sobrepone una imagen virtual a una imagen real para brindar una nueva percepción a la experiencia mediada tecnológicamente. En educación, permitiría desarrollar más la interactividad y la participación de los estudiantes en la relación entre los saberes y los contextos. Esta estrategia se puede implementar a través de códigos QR en distintos tipos de impresos o alternarlo con los servicios de geolocalización para, en unas coordenadas específicas, dar información contextual, útil para el estudiante.

Discusión y conclusiones

El aprendizaje móvil no es la tabla salvadora de las dificultades que existen en el ámbito de la tecnología educativa, pues, la misma tecnología avanza tan rápido que las plataformas sugeridas en este capítulo pudieran evolucionar o desaparecer en el transcurso de los próximos años, pero hoy, en el contexto actual y con la tecnología existente, debe ser una posibilidad para considerar por los docentes.

A propósito de la situación de salud pública vivida tras la aparición del virus COVID-19, países en los que se había prohibido el uso de la tecnología móvil (Francia, Chile), en el ámbito escolar tuvieron que retroceder esas políticas y darle mayor oportunidad al uso del móvil para que los estudiantes se conectaran a las plataformas virtuales que se masificaron por causa del aislamiento y las cuarentenas.

La tecnología educativa que se contempla en la esfera pública para la dotación escolar está tradicionalmente atrasada en relación con el mercado tecnológico y los docentes acceden a dispositivos que, en algunos casos, son de bajas prestaciones funcionales o, en el peor escenario, están obsoletos, ello sin contar con la falta de conectividad y el pobre acceso a redes telemáticas. La posibilidad de las comunidades educativas para usar dispositivos que poseen (*Bring Your Own Device*) permite reducir la brecha tecnológica que propician las políticas públicas de inclusión e infraestructura tecnológica educativa, lo que muestra la dimensión más real a términos como ubicuidad, portabilidad, inmediatez, conectividad y adaptabilidad.

Las verdaderas posibilidades del aprendizaje móvil no están determinadas por las políticas públicas o la infraestructura, se encuentran más cercanas a la creatividad y la innovación que los docentes puedan realizar con los dispositivos móviles, pues si algo evidenció la situación de salud pública mencionada anteriormente es que existen herramientas y estrategias, pero el motor del uso y la apropiación es la motivación que tengan los docentes por explorar nuevas prácticas.

Referencias

- Acevedo, F. (2020). Las redes sociales digitales como un espacio para el desarrollo de las competencias específicas del área de Educación Artística y Cultural, el caso de los estudiantes de octavo y noveno grado de la Institución Educativa el Diamante. (Trabajo de grado de Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.
- Aguirre, C. y Arenas, A. (2018). Influencia de las redes sociales digitales en los procesos de la lectura y escritura de los estudiantes del grado quinto de la básica primaria de la Escuela Normal Superior Rafael María Giraldo del municipio de Marinilla e Institución Educativa Romeral del municipio de Guarne. (Trabajo de grado de Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.
- Basogain, X., Olabe, M., Espinosa, K., Rouèche, C., & Olabe, J. C. (2007). Realidad Aumentada en la Educación: una tecnología emergente. *Online Educa Madrid*, 7, 24-29.
- Betancur, G., Ocampo, S. y Palacio, A. (2017). Uso de una aplicación móvil para la enseñanza de ciencias naturales en estudiantes de séptimo grado. (Trabajo de grado de Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

- Carvajal, C. (2020). Uso de TIC para el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes de secundaria en el área de Ciencias Sociales. (Trabajo de grado de Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.
- Feo, R. (2010). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. *Tendencias pedagógicas*, 16, 221-236.
- Kearney, M., Schuck, S., Burden, K. & Aubusson P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Research in Learning Technology* 20, p. 1-17
- La Rosa, A. (2016). Aprendizaje móvil: De los modelos a las experiencias. *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 6(1), 1.
- Lorenzo Lledó, G., & Scagliarini Galiano, C. (1). Revisión bibliométrica sobre la realidad aumentada en Educación. *Revista General de Información y Documentación*, 28(1), 45-60. <https://doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Lugo, M., y Ruíz. V. (coord.) (2016). Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina. Los casos de Colombia, Costa Rica, Perú y Uruguay, Unesco, 2016. <https://bit.ly/376i7wR>
- Palalas, A. (2013). Blended Mobile Learning: Expanding Learning Spaces with Mobile Technologies. En Tsinakos A, Ally M. *Global Mobile Learning Implementations and Trends*. Beijing: University Press.
- Ramírez, E. y Zambrano, J. (2020). Experiencias exitosas de aprendizaje móvil en procesos formativos *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 21 (11), 84-97.
- Ramírez, M., Galeano C. y Osorio, L. (2014). Ciudadanía Digital y Cibercultura. Competencias ciudadanas en la interacción de jóvenes en las redes sociales: Facebook y Twitter. Caracterización en tres Instituciones Educativas oficiales de Envigado. (Trabajo de grado de Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.
- Unesco (2013). Directrices para las políticas de aprendizaje móvil.
- Winters N. (2006) What is mobile learning? En Sharples M. *Big issues in mobile learning*. Nottingham: Kaleidoscope.
- Zambrano, J., Orrego, T. y Ramírez, E. (Julio de 2019a). *Possibilities of mobile learning in rural contexts*. Ponencia llevada a cabo en Edulearn 2019, Palma, Mallorca, España.
- Zambrano, J., Orrego, T. y Ramírez, E. (septiembre de 2019b). *Experiences of mobile learning in rural context*. Ponencia llevada a cabo en mLearn 2019, Delft, Netherlands.
- Zambrano, J., Díaz, V. y Montes, D. (julio de 2020). *The rural teacher as a prosumer. The possibilities of mobile devices*. Ponencia llevada a cabo en Edulearn 2020, Palma de Mallorca, España.

Capítulo 5

Resumen

En este capítulo se presentan las tecnologías móviles como alternativa metodológica para los procesos de enseñanza y aprendizaje en los diversos escenarios de conectividad y acceso de las instituciones educativas priorizadas en esta investigación. Se plantea, a manera de introducción, un horizonte retrospectivo de la expansión de los dispositivos móviles y sus contenidos digitales en los últimos años. En un segundo momento, se adelanta, desde una mirada reflexiva, las posibilidades del aprendizaje móvil como la articulación de las tecnologías móviles con las prácticas de enseñanza y aprendizaje de los docentes y estudiantes. Así mismo, se describe el aprendizaje móvil como escenario mediático inédito para la educación virtual, que promete profundas transformaciones en la manera como las instituciones implementan sus modelos pedagógicos, los profesores plantean sus actividades y los estudiantes resignifican los modelos didácticos. Finalmente, se propone el concepto de ambiente de aprendizaje ubicuo como estrategia didáctica para la educación en tiempos de pandemia. Un enfoque conceptual y metodológico de apropiación de tecnologías



Imagen No. 22. Talleres Urabá. Foto EduApps.

Tecnologías Móviles al servicio de la educación virtual

Por
Mg. Oscar Sánchez García

móviles para diseño y construcción de ambientes híbridos de aprendizaje para la educación virtual.

Palabras Clave

Ambientes de aprendizaje, Computación móvil, Software libre, Ubicuidad.

Abstract

This chapter presents mobile technologies as a methodological alternative for teaching and learning processes in the various connectivity and access scenarios of the educational institutions prioritized in this research. As an introduction, a retrospective horizon of the expansion of mobile devices and their digital content in recent years is proposed. In a second moment, the possibilities of mobile learning as the articulation of mobile technologies to the teaching and learning practices of teachers and students are developed from a reflective perspective. Likewise, mobile learning is described as an unprecedented media scenario for virtual education, which promises profound transformations in the way institutions implement their pedagogical models, teachers propose their activities and students resignify the didactic models. Finally, the concept of the ubiquitous learning environment is proposed as a didactic strategy for education in times of pandemic. A conceptual and methodological approach to the appropriation of mobile technologies for the design and construction of hybrid learning environments for virtual education.

Keywords

Learning Environments, Mobile Computing, Free Software, Ubiquity

Introducción

Las tecnologías móviles hacen referencia a un conjunto de dispositivos digitales (agendas personales electrónicas, notebooks, laptops, reproductores de MP3, consolas portátiles, tablets, smartphones, smartwatch, weareables devices, etc.) con conectividad inalámbrica. Desde una perspectiva técnica, un dispositivo móvil se entiende como equipo electrónico de características específicas como su tamaño y tipo de interfaz, que permite la comunicación y la interacción de manera portable para el usuario. A través de este artefacto, el usuario adquiere múltiples posibilidades para la ejecución de acciones y un amplio abanico de aplicaciones (chat, videoconferencia, solicitud de servicios especializados, realización de

reservas, ubicación de los objetos en tiempo real, compras, pagos, acceso a diversos contenidos, etc.). Actualmente, el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles se expande a diversos ámbitos para proveer servicios en temas como el e-commerce, e-bussiness, games, e-learning, augmented reality entre otros (Scopeo, 2011).

Los dispositivos móviles y sus aplicaciones se incorporan en las actividades diarias de toda la sociedad, y particularmente la computación móvil busca superar las limitaciones de localización, disponibilidad, acceso e inmediatez de otras tecnologías. Mediante tecnologías móviles las organizaciones vienen transformando sus procesos en sus modalidades estratégicas, empresariales, técnicas y de infraestructura. Así mismo, sus aplicaciones se vienen insertando en la cotidianidad de las personas y organizaciones para transformar la forma de experimentar el mundo. En este sentido, se plantea en este capítulo la computación móvil y las tecnologías móviles hardware y software a propósito de sus características de ubicuidad en los ambientes de aprendizaje.

Hasta hace poco los dispositivos móviles se entendían como teléfonos con conectividad a internet y tabletas con funciones específicas de comunicación y entretenimiento. Hoy día, una variada gama de dispositivos con múltiples funciones y capacidad de cómputo ofrecen prestaciones que convergen con posibilidades didácticas innovadoras para propuestas de formación en la virtualidad. Vázquez-Cano *et al.* (2019) plantean que, a partir de la expansión de los dispositivos móviles y su incorporación progresiva al aula de clases, emerge un nuevo paradigma educativo en el que la presencia sincrónica en un espacio físico, ya no es el factor determinante para el aprendizaje de los estudiantes en el siglo XXI.

La masificación de usuarios de las tecnologías móviles se evidencia en el crecimiento exponencial en la publicación de aplicaciones y en volumen de contenidos digitales desplegados en las tiendas, principalmente para plataformas *Android*⁴. En un reciente reporte, la compañía Statista (2020) plantea que Google Play es la tienda para distribución de contenidos y aplicaciones más grande del mundo y que, en el año 2020, más de 2,56 millones de aplicaciones están disponibles para descargar en la tienda.

⁴ Google Play es la plataforma de distribución de aplicaciones y contenido digital para el sistema operativo Android. Google Play se lanzó originalmente en octubre de 2008 con el nombre de Android Market. Como tienda de aplicaciones oficial de Google Inc, ofrece a sus clientes y usuarios una amplia gama de aplicaciones y contenidos digitales, que incluyen música, revistas, libros, películas y televisión.

Según Statista (2020), la cantidad de aplicaciones disponibles en Google Play ha aumentado continuamente desde el lanzamiento de la plataforma en 2008. Después de superar la marca de un millón en 2013 y alcanzar un pico de 3.6 millones de aplicaciones disponibles a principios de 2018, la cantidad de aplicaciones disminuyó temporalmente a mediados de 2018, antes de volver a crecer. Esto demuestra que las diversas necesidades de comunicación online, la oportunidad de distribución masiva de contenidos, aunado a las condiciones de movilidad de las personas han permitido el crecimiento y consolidación del móvil.

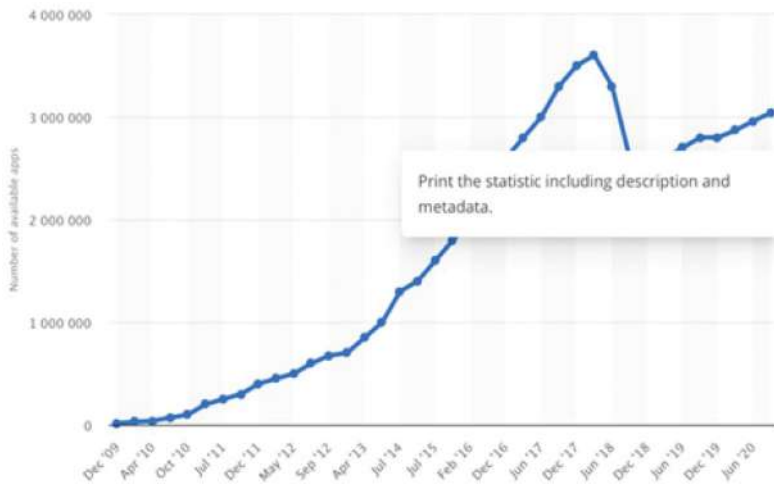


Imagen No. 23. Número de aplicaciones disponibles en Google Play en los últimos 10 años. Tomado de <https://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store/>

En el año 2013 se anunció, por primera vez en la historia, que la cantidad de dispositivos móviles conectados en el mundo, superó el número de habitantes del planeta (Unesco, 2013). En julio de 2014, el número de aplicaciones disponibles en Google Play superó el millón, a julio de 2018 subió a 2.6 millones hasta superar los 3 millones a finales del 2020. Esto permite tener una referencia de la velocidad de propagación de las aplicaciones desarrolladas para necesidades generales y específicas. Informes y estudios de los últimos años sobre el uso de tecnologías móviles (Unesco, 2012a; Unesco, 2012b; Johnson, L. et al., 2014; Ericsson, 2015.) coinciden en un incremento acelerado de usuarios, dispositivos, aplicaciones y contenidos digitales.

Los creadores de hardware y software invierten grandes presupuestos en el diseño de una gran variedad de dispositivos y muchos países incluyen en sus

planes de desarrollo incentivos para la creación de contenidos y aplicaciones. En Colombia, se implementan estrategias enfocadas a la entrega masiva de equipos de cómputo, tabletas y ampliar cobertura de redes de conectividad. Sin embargo, las instituciones educativas vienen acercándose a estas tecnologías de manera fragmentada, debido a condiciones económicas y sociales dispares entre la realidad de las comunidades educativas de instituciones urbanas y rurales.

Las posibilidades de articulación de las tecnologías móviles con las prácticas de enseñanza de los docentes en sus instituciones educativas, implica un doble desafío: primero, reconocer las necesidades específicas de infraestructura tecnológica de las instituciones educativas y los contextos de actuación de docentes y estudiantes; segundo, caracterizar estrategias de enseñanza y aprendizaje en el marco de las alternativas metodológicas y técnicas que nos proveen las tecnologías móviles. Es en este propósito, la iniciativa EduApps buscó cocrear maneras de producir contenidos educativos y formas de acceder a experiencias de formación virtual en cualquier momento y desde cualquier lugar.

A continuación, se presentan, desde una mirada reflexiva, las posibilidades de articulación de las tecnologías móviles a las prácticas de enseñanza en un nuevo escenario mediático para la educación virtual. Se propone el concepto de ambiente de aprendizaje ubicuo como estrategia didáctica para la educación virtual mediante un ecosistema digital de contenidos y aplicaciones para dispositivos móviles.

Desarrollo

Según el Johnson, L. et al. (2014), en los próximos cinco años se llevaran a cabo iniciativas de aprendizaje basadas en la ubicuidad de los medios sociales. De igual forma el informe Horizon del año 2017, plantea una lista de tecnologías en observación a mediano plazo, en las cuales se encuentra al aprendizaje móvil y en las tecnologías del consumidor las aplicaciones móviles, como alternativa didáctica cada día más frecuentes en los ambientes de aprendizaje en línea y que inunda el contenido en los dispositivos móviles. En este sentido, las tecnologías móviles y sus aplicaciones, articulados a prácticas disruptivas se convierten en una oportunidad para el diseño y la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje flexibles y personalizados para una sociedad de la ubicuidad (Adams Becker, S. et al., 2017).

Existe suficiente evidencia del incremento en la motivación de los estudiantes cuando se utilizan herramientas y didácticas novedosas para el aprendizaje.

Diversos estudios han analizado la relación entre motivación y didácticas, Arboleda, W. (2017) en su trabajo titulado: Integración de dispositivos móviles al aula de clase para el desarrollo de habilidades científicas en el escenario de la física, destaca que el acceso a la información desde cualquier lugar, en cualquier momento como apoyo a los procesos de aprendizaje es uno de los principales motivadores en los estudiantes.

La posibilidad de redefinir el tiempo, el lugar, y la facilidad de en cuanto a portabilidad y flexibilidad en el transporte del artefacto, aporta positivamente a la experiencia de usuario y en consecuencia al aprendizaje. En este sentido, la necesidad de incorporar tecnologías móviles a las propuestas de formación existentes obliga a resignificar cuestiones metodológicas, pedagógicas y sociológicas como parte de los servicios y productos demandados por el alumno, que requieren de una adaptación a nuevas situaciones de consumo en diferentes contextos. Esta incorporación requerirá de un rediseño metodológico de las sesiones de clase dentro y fuera del aula, así como un conjunto de nuevos contenidos y prácticas.

En 2014, se previó que el mercado global de aprendizaje móvil creciera un 36% anual, pasando de 7,98 mil millones de dólares en 2015 a 37,6 mil millones de dólares en 2020 (Adams Becker, S. et al., 2017). Esto aunado a la velocidad en el desarrollo y evolución de las tecnologías móviles en la última década, “reduciéndose el tamaño de los dispositivos, ampliando sus prestaciones, abaratando sus costes, etc.” (Scopeo, 2011. p. 17). Este pronóstico va acompañado de la consolidación de estrategias como la gamificación o t-learning que permiten crear una experiencia atractiva, divertida, fácil, libre y sobre todo de adhesión para el fomento de una activa participación en el aula.

En estos términos, el aprendizaje móvil podría entenderse entonces como el uso reflexivo del dispositivo móvil, con un propósito pedagógico de aprendizaje centrado en el estudiante. Sin embargo, es necesario ampliar el concepto hacia un ambiente virtual para el aprendizaje ubicuo dado el impulso y complementariedad de estrategias didácticas alternativas como la gamificación, t-learning y el microlearning. Es decir, expandir el concepto hacia una experiencia de interacción con contenidos y aplicaciones a través de un conjunto de tecnologías móviles habilitadoras y catalizadoras de nuevas prácticas de enseñanza deslocalizadas de los límites espacio temporales de interacción física.

Expandir el concepto de aprendizaje móvil hacia las nuevas posibilidades didácticas en el marco de ambientes híbridos de aprendizaje, que articulen las

creencias, significados y teorías que resultan de la experiencia continua y de la formación profesional de los docentes y configuran los ejes de su práctica pedagógica (Díaz Barriga y Hernández, 2001). Es decir, el concepto de ambiente de aprendizaje ubicuo es la creación de una realidad metodológica y tecnológica a partir de la definición de distintas prácticas; es una toma de postura teórica que permite asumir formas inéditas del ser, pensar y hacer del docente, a partir de “la reflexión acerca del saber y sus posibilidades de ser enseñado, la práctica de enseñanza pasa al campo de la didáctica, la comunicación y la tecnología, saberes que le posibilitan la docencia en un ambiente virtual” (Modelo EAV, 2005. p. 129).

La enseñanza es un problema de conocimiento y compete tanto a la pedagogía como a la didáctica y tiene que ser pensado interdisciplinariamente y en relación con otros conceptos, con los cuales guarda estrechas relaciones tales como aprendizaje, comunicación, interacción, mediación. En ese sentido, las prácticas de los docentes tienen implícitos significados, creencias y teorías implícitas y explícitas acerca de lo que concibe como enseñanza; conocimiento; tecnología; currículo; aprendizaje, entre otros. (Modelo EAV, 2005). Así mismo, las estrategias de aprendizaje, según Díaz y Barriga (2001) “son procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas”. (p. 234). Es decir, las estrategias didácticas se refieren a la dirección de las acciones educativas para garantizar el propósito de enseñanza o de aprendizaje. Por tanto, pueden existir estrategias didácticas independientes para cada rama: la enseñanza y el aprendizaje. El aprendizaje móvil, por naturaleza, es una herramienta que según la Unesco(2013) facilita “...el camino para la definición de nuevas estrategias de aprendizaje.” (p. 8).

Una iniciativa como el “EduApps: Ecosistema de contenidos digitales para apps al servicio de procesos de enseñanza y aprendizaje en Antioquia” hace una reflexión sobre uso y apropiación de las tecnologías móviles para potenciar estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje disruptivas que apoyen la formación virtual a través de un conjunto de recursos digitales, propuestas de formación en competencias digitales y un entramado de prácticas de enseñanza mediadas por tecnologías móviles para la configuración de ambientes de aprendizaje ubicuo desde las necesidades y expectativas de los docentes y sus estudiantes.

En términos metodológicos, EduApps es una propuesta tecnológica y didáctica que consta de tres fases, caracterización de rutinas, usuarios, preferencias y necesidades; aplicación de metodologías colaborativas de co-creación para el avance tecnológico didáctico, y ejercicios de validación

desde un horizonte formativo y técnico que promueven la reflexión sobre las prácticas de los docentes en el contexto de nuevos escenarios de conectividad y usos de tecnologías móviles. Un ecosistema digital de contenidos para apps que dispone un conjunto de prestaciones tecnológicas y posibilidades didácticas innovadoras para propuestas de formación virtual en Colombia.

Desde un horizonte formativo y tecnológico, un modelo didáctico alternativo promueve la reflexión sobre las prácticas de los docentes e implementa un conjunto de tecnologías hardware y software como plataformas de Colaboración Docente – Alumno – Institución Educativa. La articulación de aplicativos móviles para estudiantes y docentes, con herramientas para la gestión de contenidos digitales y dispositivos móviles configuran el componente tecnológico de EduApps.

Un ambiente de aprendizaje ubicuo que tiene como propósito crear una innovación didáctica de aprendizaje móvil como aporte a las dificultades que aquejan el acceso y la permanencia en la Educación Superior en el departamento de Antioquia. Una aproximación a las tecnologías móviles de libre acceso como nueva forma de gestionar contenidos digitales para la educación y, en consecuencia, la posibilidad de crear ambientes de aprendizaje a través del móvil para instituciones educativas de los ámbitos urbano y rural.

Discusión y conclusiones

Hasta hace poco, los dispositivos móviles tenían una función específica, en la actualidad, su capacidad de cómputo ofrece prestaciones y posibilidades didácticas innovadoras para propuestas de formación virtual. El Ecosistema digital de contenidos para Apps, iniciativa de aprendizaje móvil, liderada por la Universidad Pontificia Bolivariana, con el acompañamiento de Camaleón Multimedia, fomenta ambientes de aprendizaje ubicuo en instituciones educativas de los territorios urbanos y rurales en Colombia. Una propuesta metodológica que consta de tres fases, caracterización de rutinas, usuarios, preferencias y necesidades; aplicación de metodologías colaborativas en ambientes de cocreación para el progreso tecnológico, y ejercicios de validación en los territorios que desde un horizonte formativo y tecnológico promueven la reflexión sobre las prácticas de los docentes en el contexto de nuevos escenarios de conectividad y usos de tecnologías móviles. En un primer momento, la propuesta tiene como propósito generar una innovación didáctica de aprendizaje móvil como aporte a las dificultades que aquejan el acceso y la permanencia a la Educación Superior en el departamento de Antioquia, en el marco de la

convocatoria 804 del Programa nacional de ciencia, tecnología e innovación en ciencias humanas sociales y educación CTEL, suscrita por Minciencias y la Gobernación de Antioquia, en Colombia.

Con el propósito de consolidar a las TIC como eje transversal para la transformación y el avance de una mejor educación regional, la propuesta de un Ecosistema de Contenidos en la línea temática de Aprendizaje móvil busca impactar la educación virtual en el departamento de Antioquia a través de: 1) promover la reflexión sobre las prácticas de los docentes en el contexto de nuevos escenarios de aprendizaje con infraestructura TIC y 2) plantear como estrategia didáctica para la educación virtual, la articulación de ambientes de aprendizaje ubicuo que permitan potenciar el acceso a la Universidad Digital en la subregión de Urabá. El componente tecnológico de la propuesta nace de una oportunidad de potenciar el aprendizaje móvil para fomentar el uso de ambientes virtuales de aprendizaje en instituciones educativas de territorios urbanos y rurales de Antioquia. Este adelanto se consolida como una innovación didáctica de aprendizaje móvil que realiza un aporte a las dificultades que aquejan el acceso y la permanencia en la Educación Superior en el departamento de Antioquia. La puesta en funcionamiento del Ecosistema en las Instituciones Educativas participantes convierte a EduApps en una solución tecnológica para el proceso de retorno de manera gradual y progresivo de las instituciones educativas en Colombia. Una alternativa metodológica, didáctica y tecnológica que permite el trabajo académico en casa y se adapta a la presencialidad con el esquema de alternancia.

Referencias

- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., and Ananthanarayanan, V. (2017). NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium. <https://bit.ly/2KGtyUt>
- Arboleda, W. (2017). Integración de dispositivos móviles al aula de clase para el desarrollo de habilidades científicas en el escenario de la física mediante una propuesta metodológica M-learning. <https://bit.ly/3q4mwZE>
- Claros, O. (2013). Matrix del dispositivo móvil. Razón y Palabra. Primera revista electrónica en Iberoamérica especializada en comunicación. 85 (18) diciembre 2013-marzo 2014. <https://bit.ly/3666RRH>
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2001). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 2º Ed. México: McGrawHill.
- Ericsson (2015). Ericsson Mobility Report: On the pulse of the networked society. <https://bit.ly/3fyM5NP>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. (2014). NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition. Austin, Texas, Estados Unidos: The New Media Consortium.

SCOPEO (2011). M-learning en España, Portugal y América Latina, noviembre de 2011. Monográfico SCOPEO, n° 3. <https://bit.ly/363AD9S>

Statista. (2020). Número de aplicaciones disponibles en Google Play Store desde diciembre de 2009 hasta septiembre de 2020 em Statista. <https://bit.ly/3m7w83E>

Unesco (2013). Unesco Policy Guidelines for Mobile Learning. París: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://bit.ly/3nWqCRP>

Unesco (2012a). Mobile learning for teachers: exploring the potential of mobile technologies to support teachers and improve practice. París: Jara, I., Claro, M. and Martinic, R.

Unesco, (2012b). Turning on mobile learning. illustrative initiatives and policy implications in Latin America. París: Lugo, M.T., and Schurmann. Doi: 10.13140/RG.2.2.21852.08325



Imágenes No. 24, 25. Talleres de ideación en Apartadó y de prototipado en Necoclí con alumnos y docentes.

Capítulo 6

Resumen

Este capítulo tiene como intención explorar experiencias de contenidos educativos digitales de orden nacional como Colombia Aprende e internacional como Mschools; revisar los conceptos de alfabetización e inclusión digital, para la comprensión de los contenidos educativos digitales que se adoptan en el proyecto, así como las características que se acogen de ellos teniendo en cuenta que este ejercicio es resultado de idear, cocrear, curar, diseñar y en algunos casos prototipar de forma colaborativa con los docentes de Apartadó, Carepa y Necoclí que participaron.

Al final se reconoce la importancia de la alfabetización y la inclusión digital vista de forma compleja en el proceso de creación de los contenidos educativos digitales que dan sentido al proyecto, al constituirse en el corazón de EduApps Urabá, y demostrar con ello la capacidad y el potencial de las propuestas elaboradas a la medida y con las posibilidades de la zona, así como el compromiso de los docentes y su rigurosidad en pro de la calidad de la educación.

Sus apuestas por la mejora de la alfabetización digital en sus escuelas



Imagen No. 26. Talleres Urabá. Foto EduApps.

Contenidos educativos digitales: De curadores a creadores de contenidos

Por
Dra. Beatriz Elena Marín Ochoa

y sus propuestas de contenidos educativos digitales son una lección de que la inclusión digital comienza por convencerse del potencial creativo y el compromiso de arriesgarse con propuestas propias que aporten a la calidad educativa del país.

Palabras Clave

Alfabetización digital, Inclusión digital, Contenidos educativos digitales, Curaduría, Tipología de contenidos.

Abstract

This chapter intends to explore experiences of digital educational content of a National order such as *Colombia Aprende* and international such as *Mschools*; review the concepts of digital literacy and inclusion, to address the understanding of the digital educational content that is adopted in the project, as well as the characteristics that are received from them, taking into account that this exercise is the result of devising, co-creating, curating, designing and in some cases prototype collaboratively with the teachers from Apartadó, Carepa and Necoclí who participate in the process.

In the end, the importance of literacy and digital inclusion is recognized, seen in a complex way in the process of creating digital educational content that gives meaning to the project, by becoming the heart of EduApps Urabá, and thereby demonstrating the capacity and the potential of the proposals made to measure and with the possibilities of the area, as well as the commitment of teachers and their rigor with the process in favor of the quality of education in the region.

Their commitment to improving digital literacy in their schools and their proposals for digital educational content are a lesson that digital inclusion begins with being convinced of the creative potential and the commitment to take risks with their own proposals that contribute to the educational quality of the country.

Keywords

Digital literacy, Digital inclusion, digital educational content, curation, content typology.

Introducción

Uno de los componentes fundamentales del proyecto Ecosistema de contenidos digitales para Apps, era explorar los contenidos digitales educativos disponibles,

teniendo en cuenta que el acceso al contenido para *e-learning* presenta al dispositivo móvil como enlace al material significativo, posibilidad impensable hasta hace muy pocos años.

Y es que con la incursión del móvil en el campo de la educación las posibilidades de idear, cocrear, curar, prototipar, almacenar y distribuir contenidos digitales ampliaron el panorama de la educación virtual o *e-learning* que exigieron diseñar desde metodologías hasta contenidos, como señalan Moore, Dickson y Galyen: “Another core characteristic of learning environments are the design methodology. Courses, programs, and learning objects, which are available in OLEs, can either be self-paced, self-directed or instructor-led” (2011:131) y con el arribo del móvil a la cotidianidad pensarse en función de la educación virtual móvil o *m-learning* modalidad que impulsa la creación de contenidos y que, como observan Tsinakos y Ally, al revisar las iniciativas latinoamericanas en esta materia:

“Several countries in Latin America have recently launched mobile learning initiatives and small-scale mobile learning programs. Most of the mobile learning programs in Latin America provide devices to either students, teachers or school supervisors adopting the OPD approach while only a few allow students to bring their own mobile devices (BYOD)”. (2013:20).

La apuesta del proyecto es también por los contenidos y aplicaciones abiertas con modos de licenciamiento *open source* y la integración de metodologías de *m-learning*, siguiendo el modelo de la Escuela de Organización Industrial EOI, que presenta el *m-learning* como una tecnología concreta que reúne un ecosistema de interacciones, aplicaciones y contenidos que facilitan la comunicación en red y el trabajo colaborativo (Hernández, Pennesi, Sobrino y Vásquez, 2011) y con una concepción en la que confluyen tres componentes: contextos, tecnologías y contenidos, es decir, un análisis del primero en función de interacciones sociales y de contenidos, equipos electrónicos portátiles y contenidos que propicien el conocimiento (Crompton y Traxler, 2015).

Experiencias de contenidos digitales educativos

Al inicio del proyecto la primera apuesta en relación con los contenidos fue revisar la oferta construida a través del portal nacional Colombia Aprende y revisar en el panorama internacional una experiencia reconocida y validada por los docentes, fue así como llegamos a Mschools en Barcelona. Ambas experiencias se presentan a continuación desde sus orígenes, características y propuestas.

Colombia Aprende. La experiencia nacional

Imagen No. 27. Página de contenidos de plataformas y cursos de la Web Colombia Aprende. <https://www.colombiaprende.edu.co/>

Este portal es el lugar de la oferta de contenidos educativos digitales del Gobierno colombiano a través del Ministerio de Educación Nacional (2020) y con el apoyo de aliados entre quienes se encuentran la RTVC y Minciencias, entre otros. Así definía Cortés en 2016 el portal en su propio sitio:

El Portal Colombia Aprende <http://www.colombiaprende.edu.co/> se creó en 2004, con el fin de convertirse en el principal medio de difusión y conexión del Ministerio de Educación con el sector educativo. Colombia Aprende es hoy un escenario renovado para acceder a contenidos educativos digitales, servicios y herramientas de alta calidad, consolidándose en un espacio virtual de conversación e intercambio de directivos, docentes, investigadores, estudiantes de todos los niveles, padres de familia y comunidad, que contribuyen al objetivo de hacer de Colombia la mejor educada en 2025 (2016: sp.).

Este espacio fue pensado con la meta de la transformación digital para la innovación educativa del país, su oferta incluye contenidos propios y de entidades aliadas del sector público, la empresa privada y organizaciones sociales que entregan de forma abierta sus contenidos en todas las áreas del conocimiento y a todo nivel, con la idea de apoyar los procesos de formación y aprendizaje y cualificar la educación del país.

El portal ofrece, desde el 6 de octubre de 2020, en este espacio de interacción entre pares que promueven el trabajo colaborativo como se definen, un micrositio que reúne toda oferta de contenidos de Colombia Aprende y sus aliados para la comunidad general con el nombre de Aprender Digital y el catálogo de Recursos Educativos Digitales, RED Aprende, que contiene cerca de 35.000 recursos educativos digitales que incluyen: videos, audios, imágenes, textos, multime-

días, interactivos y software, que alcanzaban antes de marzo de 2020 (antes del inicio de la cuarentena decretada por el gobierno a propósito del COVID-19) un promedio de 1.400.000 visitas mensuales.

En un análisis sobre los contenidos digitales denominados Objetos virtuales de aprendizaje dispuestos en el país, Sánchez (2014) analiza entre otras propuestas la referente al portal Colombia Aprende en su artículo: “Estado del arte de las metodologías y modelos de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) en Colombia”, allí concluye: que el aprendizaje de un estudiante depende de los contenidos, las actividades y la coherencia de estos con las necesidades y objetivos educativos; desde la pedagogía un OVA debe poseer además elementos fundamentales que lo caracterizan y metadatos para permitir búsquedas rápidas y precisas, y facilitar: identificación, almacenamiento y distribución; para crear OVAS con calidad, hay estándares de contenido formativo y de metadatos; un Ova es un material digital centrado en las necesidades de los estudiantes cuyo propósito es educativo y formativo, y sirve para adquirir conocimientos y, finalmente, el profesor hoy tiene que ser un profesional integral, actualizado en su saber específico, capacitado en pedagogía y didáctica de la virtualidad, con competencia técnica y tecnológica, y conocimientos de diseño instruccional, que le faciliten ser creador de OVAS.

Mschools: La experiencia internacional

Como una iniciativa de mEducation impulsada por el Mobile World Capital Barcelona, empresa creada para impulsar la transformación móvil y digital de la sociedad, y con el apoyo de la Generalitat de Catalunya (Gobernación) y el Ajuntament de Barcelona (Alcaldía) y GSMA surge en 2015 en Barcelona mSchools un espacio para integrar a estudiantes y docentes alrededor de las tecnologías digitales en el aula, con la idea de ofrecer otras formas de enseñanza y aprendizaje y mejorar los resultados académicos y la empleabilidad.



Imagen No. 28. Página de apps educativas Mschools/Toolbox. <https://toolbox.mobileworldcapital.com/>

Mschools (MWC, 2016) promueve el aprendizaje con tecnología móvil, mejora las competencias digitales y el espíritu emprendedor y construye un entorno abierto de mEducación, en un entorno amigable y fácil de navegar es posible encontrar desde propuestas didácticas hasta políticas de buenas prácticas sin descuidar la formación continua y los talleres constantes.

“The programme includes five different initiatives to motivate students to learn using mobile technologies and helping teachers to take advantage of the possibilities in using mobile devices at schools. (Martí, Calabuig & Palacín, 2015: sp).”

En su web se destaca la sección *Toolbox*, que es un completo archivo en línea tipo repositorio que reúne aplicaciones y contenidos educativos que previamente pasan por un momento de curaduría con expertos con el fin de que lleguen validados a la comunidad educativa en general y se ajusten a los planes de estudios.

En palabras de los creadores de *mSchools el Toolbox (2016)* se ha elaborado para:

Facilitar a los educadores una selección del mejor contenido móvil para sus necesidades educativas; difundir el acceso y el uso de contenidos educativos a través de la tecnología móvil; presentar las mejores experiencias en educación con contenidos móviles en el aula; convertirse en un lugar donde la comunidad evalúe y comente los contenidos educativos móviles existentes, y motivar al sector para crear contenido educativo más adaptado a las necesidades locales. (2016: sp)

A fecha de octubre 2020, el *Toolbox* registraba 1.659 usuarios, 978 aplicaciones validadas y 211 valoraciones de los docentes participantes.

La alfabetización y la inclusión digital en Urabá

Cada que se inicia una investigación con comunidades, en relación con la tecnología, la primera pregunta que surge es qué tanto nivel de alfabetización digital tienen y la respuesta suele ser que la comunidad transita por diversos momentos, por ejemplo hay quienes se aventuran a explorar todo lo que se les propone, quienes esperan con temor a las indicaciones paso a paso como un instructivo de parte de quien orienta, otros se contentan con mirar a sus compañeros más avezados y hábiles y también están los que saben más de lo que esperamos, incluso más que quienes orienten las actividades, esto es normal en el mundo de la alfabetización digital todos adquirimos conocimiento de diversas fuentes y los apropiamos de forma particular casi sin darnos cuenta.

Por otro lado, es común que se reduzca el concepto de Alfabetización digital solo al manejo de técnicas y tecnologías y se olvide que no solo existen múltiples alfabetizaciones, sino que además antes de enfrentar lo digital se debe revisar la alfabetización informacional. Y es que la alfabetización digital no debería girar sólo alrededor de la técnica y la tecnología, sino que debería dar cuenta de cómo se aprovechan diversos materiales integrados en documentos interactivos y multimediales que se comparten en la red de redes o, incluso, desde las propias redes de manera colaborativa porque, como afirma Gutiérrez (2003:15):

“Solo una alfabetización digital para todos haría posible que también todos participemos en esa transformación hacia una sociedad más justa. En cuanto a la presencia de Internet en la educación reglada su necesidad es claramente algo incuestionable. En la actualidad nadie se plantea la integración curricular de las nuevas tecnologías multimedia sin considerar Internet en lugar preferente”.

Y agrega que un sistema educativo coherente con el modelo de sociedad que se pretende y apoyado en lo social requiere de la igualdad de acceso a la red para su democratización lo que sería posible si reivindicáramos las dimensiones de una alfabetización múltiple que incluye:

La información, la persona y la sociedad como referentes básicos. La democratización del ciberespacio, además de la alfabetización lingüística, requiere actitudes y valores más propios de la alfabetización ética o moral y de la que anteriormente denominábamos relacional o social, la primera centrada en la formación integral de la persona y la segunda en la configuración de las sociedades reales y virtuales. (2003: 33-34).

Ortoll, por su parte, plantea una alfabetización desde una perspectiva integrada de tal manera que reúne los tres componentes críticos, a saber: acceso a la información, tratamiento y aplicación de TIC. En sus palabras: “estos elementos comportan la aplicación progresiva integrada de un conjunto de conocimientos y habilidades que implican un incremento de complejidad cognitiva” (2016:51).

Sin embargo, en el proceso y en función del nivel de competencia que se requiera, agrega la autora, además del acceso y el tratamiento, la evaluación, la aplicación y la comunicación serán acciones propias y necesarias de la capacitación digital.

Ahora bien, al revisar el concepto de Alfabetización en función de la inclusión digital en la zona, se encuentra una región que recibió equipos y tecnologías

a través de diversas campañas de Gobierno, pero que carece de accesibilidad y, por tanto, de una real inclusión digital, concepto que Ortoll (2016) aclara al dar una mirada de la inclusión digital en dos vías: la que permite que las personas disfruten de todos los derechos y oportunidades que ofrece el uso de las TIC y como una acción social o más bien una oportunidad de cohesión para la igualdad social, tal y como se propone desde EduApps con la perspectiva de la construcción de contenidos y la posibilidad de establecer sus redes para conectarse.

Los contenidos educativos digitales

Cada vez que nos referimos al concepto de contenido entendemos en su acepción más directa que hace referencia a algo que se deposita en un lugar u objeto, de ahí que podemos afirmar que en el espacio educativo los libros, los docentes y la escuela como entidad física son grandes contenedores en los que se guarda el conocimiento o los contenidos que luego los docentes transmiten con ayuda de los libros y de estrategias implementadas en cada institución siguiendo los lineamientos institucionales o de gobierno en sus diferentes ámbitos a los estudiantes en búsqueda de conocimientos.

Y es que con el desarrollo de las redes y las tecnologías de la información y la comunicación a finales de la década de los 90, nadie dimensionó en un primer momento la cantidad de contenidos que estarían en diferentes formatos en acceso libre para todos en la red de redes: internet, y que por sus características de creación, diseño y almacenamiento serían considerados contenidos de tipo digital, al circular en la red gracias al lenguaje binario de 0 y 1 que propiciaba su digitalidad.

Desde entonces internet es un contenedor de todo tipo de contenido, sus características de democracia abierta y su facilidad de acceso lo convierten en un espacio democrático por excelencia en el que conviven todo tipo de temas desde los más intelectuales hasta los más triviales.

Pero ¿qué es un contenido digital? Un contenido digital es cualquier documento o pieza que podemos crear e incluir en un medio digital, es decir, en un espacio que circula en internet, y pueden ser de tipo: texto, audio, video, entre otros. Algunos de ellos son de uso cotidiano como el correo electrónico, otros exigen una temporalidad como los blogs o algunos los elaboramos en algún momento para responder a una necesidad particular como escribir un ebook o elaborar un video para YouTube.

Al iniciar el proyecto de EduApps, se realizó una clasificación teniendo en cuenta los ejercicios de diagnóstico con los maestros a partir de sus necesidades, expectativas y usos cotidianos en el aula de clase y teniendo en cuenta las temáticas transversales sugeridas para un plan de estudios particularizado en la región de Urabá. El resultado se observa a continuación:

Clasificación de tipologías de contenidos				
Aplicaciones	Temas	Cursos	Tipo	Observaciones
Web	Necesidades educativas especiales	Todo el plan de estudios	Post	Contenido de texto de buena calidad, bien redactado y útil para los usuarios tipo noticia o <i>post</i> . Alimenta contenido y blog.
	Competencias ciudadanas		Imágenes	Ilustran el contenido, llaman a los descargables de otro tipo de contenidos. Pueden emplearse pictogramas, llaman atención del usuario y también ayudan en el posicionamiento y a fomentar que se compartan nuestros contenidos en otros canales, como redes sociales.
	Convivencia escolar		Video	Considerado el rey de los contenidos, ayuda en el posicionamiento del sitio
	Emprendimientos		E-book	Proporciona material de calidad a los docentes y de fácil acceso.
			OVA	Facilitan recursos para uso en las clases de los docentes.
	Medio ambiente		Infografías	Su capacidad de lenguaje de síntesis facilita el acceso de usuarios con deseos de conocimientos.
	Redes		Necesidades educativas especiales	Todo el plan de estudios
Competencias ciudadanas		Infografías	Su capacidad de lenguaje de síntesis facilita el acceso de usuarios con deseos de conocimientos, su fácil distribución en redes sociales, hacen de ellos contenidos preferidos entre usuarios.	
Convivencia escolar		Imágenes personalizadas	Estrategia útil en redes para reforzar los mensajes, pueden ser memes o fotografías intervenidas.	
		Webinar	Oportunidad para el contenido que puede ser combinada con la estrategia de redes, será importante en los ejercicios de curaduría en recursos para uso en las clases de los docentes.	
Emprendimientos		Instagram Stories	Oportunidad para ofrecer contenido adaptado a la particular estética de las <i>Stories</i> , donde <i>gifs</i> animados y multitud de opciones de diseño permiten crear contenido en segundos.	
Medio ambiente		Podcast	Información de archivos de audio que pueden subirse fácil a la red. Se inspira en la radio tradicional.	
		Estudios sobre el tema	Datos y estudios sobre las temáticas propuestas en el Ecosistema	

Tabla No. 4. Clasificación de contenidos digitales. Elaboración propia.

Otros contenidos digitales que se pueden considerar, pero no fueron tenidos en cuenta en esta clasificación primaria que surgió de las conversaciones sostenidas en la visita diagnóstica, por no ser mencionados por los docentes, son: *Blogs*, *Newletter*, Glosarios, Diccionarios, PQRs, *Whitepapers*, entre otros. Es

importante destacar que este tipo de contenidos, al igual que los tradicionales, pueden ser consumidos en cualquier momento por los actores involucrados que, al encontrarse, evidencian que el conocimiento se adquiere en relación y que la interacción social propicia la madurez de la inteligencia, por tanto, esta no alcanzará su nivel, sino que está en función de otros.

Los contenidos digitales para móviles

Una de las grandes dificultades de los contenidos digitales para móviles esta precisamente en relación con su adaptación a la interface móvil que, de entrada, limita el espacio de los mismos y es algo en lo que creadores, diseñadores, y hasta ingenieros investigan de forma permanente, aun con la claridad de que también reconocen la limitación del consumo en teléfonos inteligentes o tabletas y sus diferencias si se compara con las que ofrece un computador.

Algunos estudios proponen tener en cuenta las dimensiones, peso y programa adecuado de las imágenes para garantizar calidad y tiempo de carga. También un adecuado uso de texto no solo en lo referente a la calidad gramatical y ortográfica que da la buena redacción, sino en relación con el equilibrio de su estructura, cantidad de palabras en un párrafo, frases directas, pequeños fragmentos, posibilidad de *scroll* sin exagerar y sin descuidar la presencia de las imágenes para armonizar la lectura. Otra opción que se propone es incluir textos interactivos, es decir, con enlaces a lugares que permitan desplazarlos en la pantalla o ampliar el contenido en otros sitios.

Los videos siempre serán una excelente opción, al igual que las animaciones, pero en su caso se recomiendan que sean en formatos muy cortos, es decir, preferiblemente de solo 30 segundos o no superiores a un minuto, tiempo que garantiza, además, una carga rápida, ya que largas esperas solo son superadas en función del interés por el tema. Tampoco podemos olvidar la composición, es decir, la manera en la que disponemos los elementos en la pantalla y cómo ubicamos los que deben llamar la atención.

Chiappe, (2016) en un documento de tendencias de contenidos educativos digitales para móviles elaborado para la Unesco llama la atención sobre la importancia de incentivar la creación de contenido digital móvil que sea útil en las instituciones educativas en Latinoamérica teniendo en cuenta la calidad de la educación y la brecha digital. De la creación de contenidos digitales para móviles afirma:

Tiene las características necesarias para convertirse en un factor de desarrollo para la región, razón por la cual la política pública sobre este tema podría tener repercusiones directas más allá del contexto educativo, sobre el devenir productivo de los distintos países latinoamericanos (2016:20).

Y agrega que esto podría fomentar la exportación y el intercambio de contenidos digitales en español que aumentaría y enriquecería la oferta, además fortalecerían procesos de producción colaborativa a través de convenios o redes interinstitucionales de producción y uso de contenido.

Por su parte Kraut en el documento *Policy guidelines for mobile learning* reconoce que, si bien hay una buena producción de contenidos educativos digitales, la mayoría fueron elaborados pensando en la red y el computador de mesa, de ahí que es necesario crear y optimizar contenido educativo para móviles. Hay cantidades de información no accesible en móviles o que no aprovecha sus posibilidades multimediales, de comunicación o de reconocimiento de forma adecuada. Colombia ha proporcionado dispositivos, software educativo en esfuerzos por erradicar alfabetismo digital, pero

“These projects improve educational equity by introducing new pathways for learning and improving existing educational offerings. By utilizing the unique affordances of mobile devices, these projects do not replace but rather complement existing educational investments such as textbooks, infrastructure, hardware, training and content. (Kraut, 2013:10).”

Y es que una de las grandes dificultades de los contenidos educativos digitales y en especial los que son elaborados para móviles es la calidad de los mismos, si bien la red contiene ejemplos de diversa índole no todos son apropiados o de la calidad necesaria para los procesos educativos, es en este punto en el que los docentes se convierten en curadores o seleccionadores de contenidos y se abre una posibilidad a desarrollar propuestas más coherentes con su realidad y posibilidad, que luego pueden ser compartidos en redes de colegas constituidas alrededor de los intereses académicos y en función de contribuir con la calidad educativa del país.

Discusión y conclusiones

Neumann y Kyriakakis proponían en 2020 Classroom un ejercicio en el que pedían imaginar a un grupo de estudiantes de distintos lugares en una clase de Ciencias del futuro. Su apuesta a comienzos del siglo XXI se entendía como una

historia de ciencia ficción poco creíble y posible, ellos imaginaban a estos estudiantes que se adentran en un viaje a través de una célula y cómo en ese viaje se despertaba la curiosidad y surgían las preguntas que promovían el intercambio de ideas y conocimientos entre ellos. Era su idea de la clase 2020. De acuerdo con ellos:

The transformation of the Internet into a system for rich experiences will bring about the creation of massive distributed on-line archives of past lectures, interactive presentations, simulations, proficiency testing, and problem presentations. This new content, designed specifically for these new technologies, will replace current textbooks and workbooks with a national resource of high-production and content quality materials, cross-indexed and customized for individuals or classes. (2002:2)

Uno de los intereses del proyecto era lograr una comunidad educativa apropiada de contenidos digitales educativos, propios o seleccionados de acuerdo con sus necesidades y expectativas, por ello los talleres de curaduría efectuados durante el mes de octubre de 2019 y entre marzo y mayo de 2020, permitieron descubrir el interés de los docentes incluidos en el proyecto por mejorar sus capacidades y fortalecer la calidad de la educación en sus instituciones.

Los docentes comprendieron la importancia de conceptos como: alfabetización digital e informacional, selección y curaduría de contenidos e ideación y prototipado de aplicaciones.

Reconocieron en el proceso de cocreación y construcción colaborativa la potencia de la red cercana al entrar en relación con sus pares y aportar a una inteligencia colectiva de zona, pero también apostaron por revisar otras experiencias que ampliaran sus expectativas de trabajo.

Sus ideas y propuestas fueron creativas, ingeniosas y novedosas, se salieron del plan curricular y surgieron temáticas coherentes con las problemáticas, necesidades y expectativas de la región de forma transversal para entender el potencial de la creación de contenidos digitales educativos y de la difusión entre pares y a través de redes como estrategias de formación para la vida.

Finalmente, se reafirmó que el corazón del ecosistema son sus contenidos, en la medida que los docentes los creen o seleccionen desde otros lugares, lo que permitirá que el ecosistema sea un componente vital en la formación de los niños y jóvenes de las zonas rurales y urbanas de Urabá.

Referencias

- Chiappe, A. (2016) *Tendencias sobre contenidos educativos digitales en América Latina*. Cuadernos del Siteal. Unesco. <https://bit.ly/3dksOyq>
- Cortés, D. (2016) “Portal Colombia Aprende” en: *Colombia aprende la red del conocimiento*. <https://bit.ly/3nHj9a7>
- Crompton, H. y Traxler, J. (2015) *Mobile Learning and Mathematics. Foundation, design and Case studios*. New York: Routledge.
- Gutiérrez, A. (2003) *Alfabetización digital algo más que ratones y teclas*. Ed. Gedisa: Barcelona.
- Hernández, J.; Pennesi, M; Sobrino, D. & Vásquez, A. (Coord.) (2011) *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. Innovación con TIC*. Barcelona: Ariel.
- Kraut, R. (2013) *Policy Guidelines for Mobile Learning*. UNESCO. <https://bit.ly/3lIKiYb>
- Martí, J. V., Calabuig, R. C., & Palacín, A. F. (2015). MSchools programme. A new way of teaching and learning. Paper presented at the *Proceedings of 2015 International Conference on Interactive Mobile Communication Technologies and Learning, IMCL 2015*, 136-140. <https://doi.org/10.1109/IMCTL.2015.7359572>
- MEN- Colombia (2020) *Servicios de contenidos educativos en Colombia aprende, Red de conocimientos* <https://bit.ly/30X9jqK>
- Moore, J.; Dickson-Deane, C.; Galyen, K. (2010) e-Learning, online learning and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*. 14(2). 129-135. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>
- Movil World Capital Barcelona (2016) ¿Qué es mSchools? en: *Mschools* <https://bit.ly/3nFT2Ad>
- Movil World Capital Barcelona (2016) Toolbox en *Mschools*. <https://bit.ly/3dITqz7>
- Neuman, U., & Kyriakakis, C. (2002). 2020 classroom. <https://bit.ly/2GHTaPf>
- Ortoll, E.; Casacuberta, D., y Collado, A. (2007) *La alfabetización digital en los procesos de inclusión social*. Editorial UOC: Barcelona.
- Sánchez M., I.I. (2014) Estado del arte de las metodologías y modelos de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) en Colombia. *Entornos*, (28), 93-107. <https://doi.org/10.25054/01247905.528>
- Tsinakos, A. y Ally, M. (2013) *Global Mobile Learning Implementations and Trends*. China Central Radio & TV University Press. <https://bit.ly/3nLSvWQ>

Capítulo 7

Resumen

Este capítulo presenta la experiencia de la divulgación de las actividades del proyecto *Ecosistema de contenidos digitales para apps en la región de Urabá, Antioquia*. Se expone la articulación entre esta y la investigación *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá*, realizada por dos integrantes del semillero de investigación en Comunicación Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana como requisito académico para la obtención del título en Comunicación Social-Periodismo de la UPB.

Así mismo, refiere la aplicación del *Manual de manejo de contenidos*, derivado de la investigación citada, para dar cuenta de capacitaciones y reuniones que el equipo del proyecto ofreció a los maestros de las instituciones educativas de los municipios de Carepa, Apartadó y Necoclí para publicar contenidos elaborados por los miembros del Semillero, orientados a reforzar los conocimientos en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, de los docentes participantes.



Imagen No. 29. Talleres Urabá. Foto EduApps.

Estrategia de divulgación en plataformas digitales

Por
Claudia Patricia Sánchez Aguiar
Manuela Henao Ospina

Se destaca la intervención de los estudiantes que hacen parte del Semillero en la difusión de las acciones del proyecto en el blog y en las cuentas de Facebook, Twitter e Instagram. Es oportuno manifestar que las tres integrantes encargadas del manejo de las tres redes sociales y la administradora del blog conservaron sus roles y, el resto de los estudiantes, se alternó en otras actividades y enriqueció sus competencias.

Palabras Clave

Redes sociales, Ecosistemas móviles, Urabá antioqueño, Manual de contenidos, Semilleros de investigación, divulgación.

Abstract

This chapter documents the dissemination of the activities of the *Ecosistema de contenidos digitales para apps*, project in the Urabá region of Antioquia. The articulation between this process and the research on social networks in the *Ecosistemas Móviles* of the Urabá subregion, carried out by two members of the seedbed of Comunicación Digital of the Universidad Pontificia Bolivariana as an academic requirement for obtaining the professional degree in Social Communication and Journalism, necessary for the aforementioned institution.

Likewise, it refers to the application of the “Manual de manejo de contenidos”, derived from the aforementioned research, to account for the training and meetings that the project team offered to the teachers of the educational institutions of the municipalities of Carepa, Apartadó and Necoclí and to publish content developed by the members of the seedbed in question, aimed at reinforcing the knowledge in the use of information and communication technologies in education, of the teachers participating in the project.

The intervention of the students who are part of the seedbed in the dissemination of the actions of the project on the blog and on the Facebook, Twitter and Instagram accounts that this one has is highlighted. Only the three members in charge of managing the three social networks and the blog administrator kept their roles; the rest of the students alternated in other activities and enriched their skills related to these.

Keywords

Digital social networks, mobile ecosystems, educommunication, subregion of the Urabá antioqueño, content manual, undergraduate research groups, divulgation.

Introducción

Gracias a la vinculación del proyecto *Ecosistema de contenidos digitales para apps en la región de Urabá, Antioquia*, con el Grupo de Investigación en Comunicación Urbana (GICU) de la Facultad de Comunicación Social-Periodismo de la Universidad Pontificia Bolivariana, en el mismo se involucraron los integrantes del semillero de investigación en Comunicación Digital, equipo articulado con el grupo en mención.

La participación de los estudiantes estuvo orientada hacia la divulgación de diferentes actividades del proyecto y a la producción de contenidos relacionados con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la educación, por medio del blog y de las cuentas de Twitter, Instagram y Facebook.

El apoyo del Semillero surgió porque dos estudiantes decidieron hacer su trabajo de grado en conjunto con la investigación y lo enfocaron en las redes sociales porque se quería conocer cómo estaba el panorama digital en la subregión y qué tanto las manejaban los maestros, sobre todo si las aplicaban para la educación.

Ese trabajo, llamado *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá*, demostró que los docentes no saben utilizar adecuadamente las redes para educar a sus estudiantes. Por esta razón, como producto, se propuso aportar a la investigación y al Semillero el recurso de un manual que guiara a los profesores de Carepa, Apartadó y Necoclí para enseñar, de manera apropiada, dinámica e innovadora, a sus estudiantes.

El semillero de investigación en Comunicación Digital fue fundamental para dar a conocer las redes sociales del proyecto a los docentes con los que se trabajó en la subregión, en tantos fueron aconsejados con claves sobre la implementación de las TIC en las aulas de clase, se publicaron las directrices de los retos que los maestros debían ejecutar para crear comunidad entre los que hacían parte de la iniciativa y demostrarles que sí se puede enseñar por medio de las redes. Además, el Semillero logró que los docentes se apropiaran de los recursos digitales que se compartían en Twitter, Facebook e Instagram.

De esta manera, para presentar esta experiencia se parte de las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Cómo se realizó la divulgación de las actividades del proyecto Ecosistema de contenidos digitales para apps en la región de Urabá, Antioquia?
2. ¿Cuáles fueron los apartados de la investigación Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá que se tuvieron en cuenta para el manejo de las redes sociales del proyecto?
3. ¿Cómo se hizo el cubrimiento de las actividades del proyecto Ecosistema de contenidos digitales para apps en la región de Urabá, Antioquia por parte del semillero de investigación en Comunicación Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana?
4. ¿Cuáles fueron los logros y las dificultades en el proceso de divulgación de las actividades del proyecto?

Las mismas se responden en estos objetivos:

General

Documentar la divulgación de las actividades del proyecto *Ecosistema de contenidos digitales para apps en la región de Urabá, Antioquia*.

Específicos

1. Evidenciar los apartados de la investigación *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá* que se tuvieron en cuenta para el manejo de las redes sociales del proyecto.
2. Presentar el cubrimiento de las actividades del proyecto *Ecosistema de contenidos digitales para apps en la región de Urabá, Antioquia* por parte del semillero de investigación en Comunicación Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana.
3. Describir los logros y las dificultades en el proceso de divulgación de las actividades del proyecto.

Para dilucidar la viabilidad de la investigación *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá* se evaluaron los posibles espacios de redes sociales para la aplicación de aprendizaje ubicuo en esta región. Como se puede ver en la Carta Magna:

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura... (Constitución Política de Colombia, Art. 67),

Por lo que es un pilar fundamental para garantizar el crecimiento y el avance de oportunidades de los ciudadanos. Para nadie es un secreto que existen tantos métodos educativos como personas que enseñan; sin embargo, los medios de enseñanza fueron los mismos hasta que surgió internet y se encontró la facilidad de compartir conocimientos sin fronteras y las comunidades virtuales.

Las redes sociales digitales, además de servir como medio de comunicación y entretenimiento, también brindan la posibilidad de establecer redes educativas. En palabras de Cabrero Almenara: “Los modos de aprender y capturar la realidad han ido cambiando con el transcurso del tiempo y en la actualidad uno de los referentes más significativo para el aprendizaje con que contamos, es el ciberespacio” (2006, p. 3).

Como consecuencia, la investigación *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá* se enfocó en estudiar la viabilidad de educar por medio de las redes sociales digitales a los docentes de las Instituciones Educativas (IE) de esa zona, con el fin de que aprendieran a manejar el entorno digital del proyecto *Ecosistema de contenidos digitales para apps en la región de Urabá, Antioquia*, que aportaron al despliegue de una mejor educación.

¿Cómo fomentar ambientes de aprendizaje colaborativo y ubicuo entre los docentes de las IE del Urabá antioqueño desde sus necesidades y expectativas a través de la creación de un manual de gestión de redes sociales digitales para la implementación de un ecosistema digital al servicio de la subregión?

Para su respuesta se deben conocer los antecedentes de los términos redes sociales e internet. La primera vez que se usó el término Red fue por Barnes:

Encontré conveniente hablar de un campo social, de una clase de red. La imagen que tengo son unos puntos fijos que se relacionan a través de líneas. Los puntos en la imagen son personas o grupos sociales y las líneas son las interacciones entre ellos (1954, p. 39).

Aunque en esa época no existía internet ni las redes sociales digitales, como se conocen ahora, las personas dejaron ver que tejían una especie de red para incluir o excluir a otros que quisieran tener en su vida.

Sin embargo, Marshall McLuhan, “profeta de los medios”, como lo llama Teresa Ayala (2012), trae a colación el término aldea global en su libro “Guerra y paz en la Aldea Global”. Este concepto hace referencia a la interconectividad humana a escala global desde una mirada tecnológica social, y esta aldea es hoy lo que se conoce como redes sociales, lo que trae grandes consecuencias a la sociedad, puesto que la relación entre las personas va más allá de lo físico y pasa a lo digital.

Las redes sociales, tal y como se conocen hoy, son un producto del avance tecnológico de internet que, según el portal español de noticias RTVE, informa que internet surgió como una red de investigación militar conocida como Arpanet que pasó a ser una red para el intercambio de información entre entidades de educación y, posteriormente, implementó distintos protocolos, evolucionó a lo que es en la actualidad y da paso al desarrollo de diferentes plataformas digitales como las redes sociales (Martínez, 2009).

www.sixdegrees.com fue la primera red social digital, creada en 1997 y aún activa; se basó en que cualquier persona está a solo seis personas de otra, es decir, se crea una cadena en la que se demuestra que todos están conectados; de este planteamiento se desglosan Friendster, MySpace, Facebook, Twitter, entre otras (Rodríguez Nolasco, 2017).

Las redes sociales digitales han llegado a ser una extensión de la vida de las personas o, como lo dirían Gómez, Roses y Farias (2012) “... Los jóvenes las han incorporado plenamente en sus vidas. Se han convertido en un espacio idóneo para intercambiar información y conocimiento de una forma rápida, sencilla y cómoda” (p. 132).

Bases del Manual de manejo de contenidos

El trabajo *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá* fue realizado en los municipios de Apartadó, Carepa y Necoclí, ubicados en la subregión del Urabá antioqueño que, de acuerdo con la Agencia de gestión y colocación de empleo Comfenalco, en su sitio Web, cuenta con 737.098 habitantes y es, en términos poblacionales, la subregión que mayor crecimiento ha tenido en las últimas décadas. Además, cuenta con la población más joven del departamento porque el 55 % de sus habitantes está conformado por menores de 24 años, según datos de 2018 (Cortés, D; Vásquez, J; Pulgarín, M; López, M., 2018).

En ese sentido, cuando se habla de la creación de un manual para las redes sociales, se hace menester mencionar las TIC, pues han desempeñado un papel fundamental en la configuración de la sociedad y su cultura. Como señala Moreno (1997), una de las cuestiones que preocupan a los historiadores de la comunicación es la repercusión de los medios en los procesos cognitivos humanos a corto y largo plazo, es decir, su interés se centra en saber cómo han influido las TIC en el ser humano y las sociedades.

Según Cabrero (1996), las características de las nuevas tecnologías de la información se sintetizan en la interactividad, instantaneidad, innovación, digitalización, automatización e interconexión. En este contexto, López y Jerez establecen la relación entre los contenidos digitales, la cultura y el mundo educativo y afirman que con el lenguaje digital “se produce pues un cambio de pensamiento, un cambio en la forma de interactuar con los textos, en definitiva acontece una transformación que afecta a la cotidianidad de las personas” (López y Jerez, 2015, p.171).

De otro lado, Barbas Coslado (2012) afirma que la Educomunicación:

Pone el acento en el intercambio de los participantes a través de la puesta en acción de su capacidad para el diálogo, es decir, mediante su participación activa en el proceso. Esto nos lleva a establecer la horizontalidad y la igualdad como condiciones esenciales e imprescindibles para su práctica. Este modelo resalta el carácter democrático de la educación-comunicación donde las intervenciones de los participantes deben situarse en planos simétricos. (Pág. 166).

En ese sentido, la naturaleza colaborativa y participativa de la Educomunicación conlleva también un aspecto creativo y transformador, pues el conocimiento no es algo que sea dado o transmitido, sino que es una creación que se da a través de procesos de intercambios, diálogo, interacción y colaboración.

La investigación *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá* permitió conocer, por medio de la aplicación de encuestas físicas, a 99 docentes de los municipios de Carepa, Apartadó y Necoclí como método inicial, el uso que se les da a las redes sociales, la frecuencia con la que se utilizan y qué tipo de contenidos se consumen para determinar el enfoque que se le debía brindar al *Manual de manejo de contenidos, MMC*.

El trabajo se realizó con un enfoque de primer orden mixto, es decir, cuantitativo y cualitativo. Con esto se pretendía obtener información sistematizada

que facilitara conocer la cantidad, las cualidades y los usos de las redes sociales digitales de los docentes de las IE, en la subregión del Urabá antioqueño.

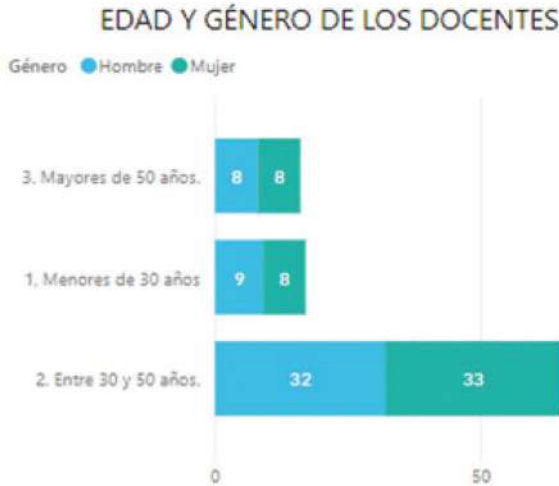


Imagen No. 30. Se halló que el 66.32 % de los docentes encuestados en los tres municipios se encuentra entre los 30 y 50 años, además, pertenece a los Decretos 2277⁵ y 1278⁶ de Educación. Elaboración propia.

En la Imagen No. 30 se evidencian el género y la edad de los docentes de la subregión; adicionalmente, en su pie, se referencian los decretos que se aplican a los maestros de las Instituciones Educativas de Apartadó, Carepa y Necoclí.

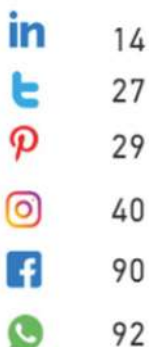


Imagen No. 31. Las principales redes sociales que utilizan los profesores son WhatsApp, Facebook e Instagram. Elaboración propia.

⁵ El Decreto 2277 de 1979 régimen especial del Escalafón Nacional Docente, regula las condiciones de ingreso, ejercicio, estabilidad, ascenso y retiro de los docentes en los niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) o media y modalidades que integran el Sistema Educativo Nacional (sector oficial y privado).

⁶ El Decreto 1278 de 2002, Estatuto del Escalafón Docente Oficial, se aplica a quienes se vinculen a partir del 19 de junio de 2002 como docentes y directivos docentes al servicio del Estado en los niveles de preescolar, básica (primaria y secundaria) o media, y a quienes sean asimilados.

¿CUÁL ES EL USO QUE LE DAS A LAS REDES?

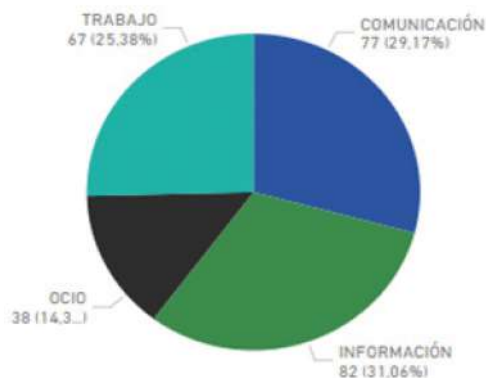


Imagen No. 32. El uso que le dan los docentes a sus redes sociales se distribuye en 31.06 %, consultar información; 29.17 %, comunicarse; 25.38 %, trabajar y el 14.3 % para ocio. Elaboración propia.

Imagen No. 33. El 88.77 % de los maestros preferiría encontrar contenido educativo en redes sociales por medio de videos. Elaboración propia.

Le gustaría encontrar contenido educativo en:

- 28 PODCAST
- 47 INFOGRÁFICO
- 61 BLOG ESCRITO
- 63 IMÁGEN
- 87 VIDEO

A pesar de que los docentes quieren modificar su manera de enseñar, se halló que el 80 % de los encuestados no entendía qué era una red social, pues al preguntarles si tenían una, respondían que no y cuando se les pedía que señalaran con una X las redes que utilizaban, se evidenció que sí las manejan, pero no entienden el concepto de redes sociales.

Intervención del semillero de investigación en Comunicación Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana

Desde febrero de 2020, los estudiantes que hacen parte del semillero de investigación en Comunicación Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana comenzaron a apoyar la divulgación de las actividades del proyecto *Ecosistema de contenidos digitales para apps en la región de Urabá, Antioquia*, por medio de su blog y de las cuentas del mismo en Instagram, Facebook y Twitter.

De manera específica, en estos tres últimos espacios mencionados se aplicó el *Manual de manejo de contenidos* que surgió de la investigación *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá*. Fue así como se asignó la administración de cada cuenta a una estudiante, quien, de acuerdo con las instrucciones del Manual, realizó publicaciones así: en Facebook, martes y jueves, de 2:00 a 5:00 p. m.; en Instagram, los miércoles y viernes, entre las 11:00 a. m. y las 6:00 p. m., y en Twitter, lunes y sábados, de 9:00 a. m. a 5:30 p. m.

Con el fin de facilitar la difusión de los contenidos de manera uniforme en las tres redes sociales, se definió la publicación inicial en Facebook para compartir el enlace de esos post en Instagram y en Twitter. (Ver Imágenes 34, 35 y 36).



Imagen No. 34. Captura de pantalla tomada de la cuenta de Facebook del proyecto. Elaboración propia.



Imagen No. 35. Captura de pantalla tomada de la cuenta de Instagram del proyecto. Elaboración propia.



Imagen No. 36. Captura de pantalla tomada de la cuenta de Twitter del proyecto. Elaboración propia.

Así mismo, por la inmediatez que caracteriza a Twitter, se aprovechó también para comunicar eventos en tiempo real en la cuenta de esta red social, como una reunión extraordinaria que sostuvo el equipo investigador con los secretarios de Educación y rectores de algunas IE de Urabá. (Ver Imagen No. 37).

Imagen No. 37. Captura de pantalla tomada de la cuenta de Twitter del proyecto. Elaboración propia.



De otro lado, en el blog del proyecto también se ha dado cabida a las informaciones que se publican en las redes sociales. (Ver Imagen No. 38).



Imagen No. 38. Captura de pantalla tomada del blog del proyecto. Elaboración propia.

Así mismo, los miembros del semillero de investigación en Comunicación Digital produjeron contenidos pedagógicos dirigidos a los docentes de las IE participantes en la iniciativa, tales como infografías, *podcasts* y videos. (Ver Imágenes 39, 40 y 41).

Imagen No. 39. Infografía creada por integrantes del semillero de investigación en Comunicación Digital. Elaboración propia.





Imagen No. 40. Captura de imagen de *podcast* creado por integrantes del semillero de investigación en Comunicación Digital. Elaboración propia.

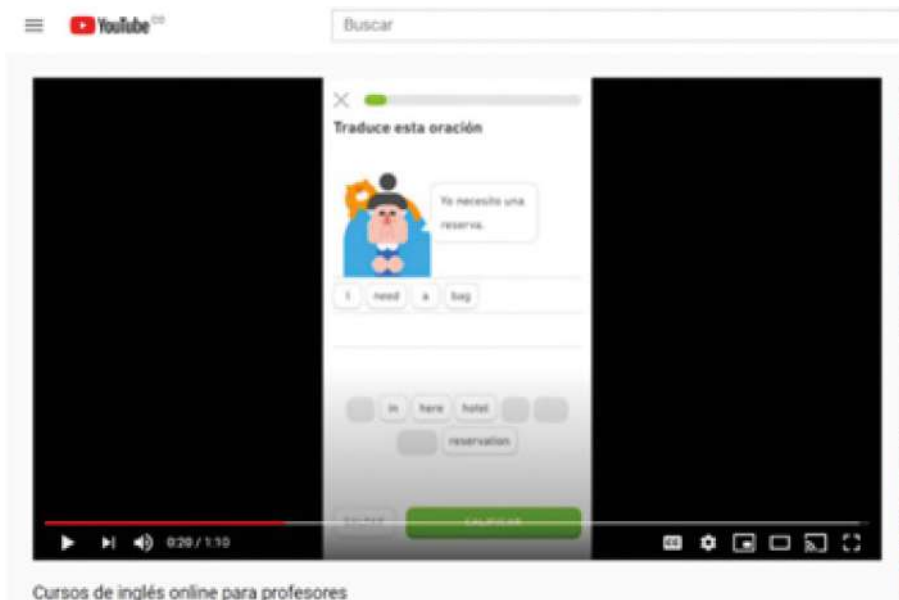


Imagen No. 41. Captura de imagen de video creado por integrantes del semillero de investigación en Comunicación Digital. Elaboración propia.

Discusión y conclusiones

Con la investigación *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá* se encontró que los docentes de la subregión del Urabá antioqueño sí utilizan redes sociales digitales para el entretenimiento personal; sin embargo, no les dan un uso educativo, puesto que, cuando se realizó el taller de ideación, que tenía como objetivo propiciar la familiarización con los móviles para su uso en la educación y la ideación de nuevas aplicaciones útiles para la enseñanza y el aprendizaje, los maestros manifestaron que sienten temor al incluir el uso de redes sociales digitales en la educación debido a que la gran cantidad de sus estudiantes tienen un mayor conocimiento y apropiación en su manejo que los mismos maestros.

De otro lado, la intervención del semillero de investigación en Comunicación Digital trajo consigo la articulación de estudiantes de Comunicación Social-Periodismo en actividades como la gestión de las redes sociales del proyecto, el cubrimiento informativo de su evolución, la administración del blog y la generación de contenidos educativos para los maestros de las IE participantes en la investigación. Es pertinente destacar que solo las tres integrantes encargadas del manejo de las cuentas en Facebook, Instagram y Twitter, y la administradora del blog conservaron sus roles; el resto de estudiantes se alternó en las otras actividades y enriqueció sus competencias relacionadas con estas.

Cabe señalar que, a pesar de que se contó con la participación permanente de los miembros del Semillero hasta el cierre del proyecto, en septiembre de 2020, debido a que la vinculación con este grupo es voluntaria y extracurricular, la oportuna entrega y publicación de los contenidos no estuvo garantizada.

Agradecimientos

Ecosistema de contenidos digitales para apps en la región de Urabá, Antioquia, agradece su colaboración a los siguientes integrantes del semillero de investigación en Comunicación Digital de la UPB: María Alejandra Barbosa T., Juliana Echeverry S., Juliana Chen Y., Daniela Morales M., Erick Lugo Z., Isabel Cano A., Juliana Orozco A., María Andrea Gil S., Valentina Giraldo B., Mariana Montaña A., Juliana Ríos A., Susana Vélez H., Mariana Arcila A., María José Londoño M., Sebastián Barreto, Alejandra Márquez Q., Karol Dayanna Pastrana C. y Manuela Sossa A.

Referencias

- Almenara Cabero, J. (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20. <https://bit.ly/33kDiJC>
- Ayala, T. (2012). Marshall McLuhan, las redes sociales y la Aldea Global. *Revista Educación y Tecnología*. 2, 8-20.
- Barbas Coslado, A. (2012). Educomunicación: desarrollo, enfoques y desafíos en un mundo interconectado. *Foro de Educación*, 14, 157-175. <https://bit.ly/2GfGRcb>
- Barnes, J. A. (2019, 03, 22). Class and committees in a norwegian island Parish. *Sage Journals*. P. 39-58. <https://bit.ly/32pazE9>
- Cabero, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. <https://bit.ly/2RgR9v0>
- Cortés, D; Vásquez, J; Pulgarín, M; López, M. (2018). Segundo Informe de dinámica laboral de las nueve subregiones del departamento de Antioquia. Comfenalco Antioquia. *Dinámica Laboral. Agencia de Gestión y Colocación de Empleo Comfenalco*. <https://bit.ly/2ZwyW0Y>
- Duque Aguilar, M. y Henao Ospina, M. (2019). *Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión de Urabá*. (Trabajo de grado inédito). Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.
- Duque Aguilar, M. y Henao Ospina, M. (2019). Manual de manejo de contenidos EduApps. (Texto inédito).
- Gómez, M; Roses, S y Farias, P. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar*, 38 (19).
- López, A. y Jerez, I. (2015). Textualidad digital y multialfabetización. Los contenidos digitales como material educativo. *Educatio Siglo XXI*, 33(2), 165-185.
- Martínez, J. M. (2009). Internet nació de un proyecto militar de Estados Unidos en la Guerra Fría. RTVE. <https://bit.ly/33VkBxC>
- Moreno, A. (1997). Presentación a la edición en castellano, en D. Crowley y P. Heyer (1997). *La comunicación en la historia: tecnología, cultura y sociedad*. Barcelona: Bosch Casa Editorial.
- Rodríguez Nolasco, G. (2019). Una breve historia de las redes sociales. *Hootsuite*. <https://bit.ly/3mqnMEW>

Capítulo 8

En este texto se presenta la investigación del proyecto Ecosistema de contenidos digitales para apps (EduApps), en la región de Urabá-Antioquia, presentada en el capítulo 1, realizado por un equipo interdisciplinario, de docentes y jóvenes investigadores, comunicadores, educadores e ingenieros que, con su quehacer, confluyen en el campo transversal de la educomunicación, cuya fundamentación se expone en el capítulo 2, que tiene como propósito contribuir en el mejoramiento de las capacidades y competencias de los ciudadanos para desempeñarse como usuarios, consumidores y productores de contenidos informativos y culturales, en el contexto de la sociedad de la información, propio de las sociedades contemporáneas, como se presenta en el capítulo 3: Posibilidades y retos de la sociedad de la información.

El proyecto se orienta a través de las siguientes preguntas: ¿Qué estrategias didácticas se articulan a los nuevos escenarios de conectividad y acceso a las TIC en las IE rurales y urbanas de Antioquia? ¿Cuál es el aporte de las aplicaciones móviles y sus contenidos digitales en la construcción de nuevos ambientes de aprendizaje mediados por TIC en el Urabá



Imagen No. 42. Talleres Urabá. Foto EduApps.

Concepciones finales

Por
Dr. Gabriel Lotero-Echeverri

antioqueño? ¿Cómo se incorporan las tecnologías móviles y sus contenidos digitales en las propuestas de formación virtual de IE en Antioquia?

Luego de un trabajo de 20 meses, el equipo desarrolló un enfoque metodológico participativo que posibilita el trabajo con la comunidad académica de las instituciones educativas (I.E.) del Urabá antioqueño, desde el diagnóstico de las necesidades, del nivel de competencias mediáticas de los docentes y del acceso a infraestructuras y servicios TIC.

Como se expone en el capítulo 2: Relación comunicación y educación: Fundamentos de los procesos de alfabetización mediática y digital, los docentes cuentan con formación de postgrado, lo que representa una oportunidad gracias a la importancia del talento humano disponible en el territorio. Además, los docentes de las I.E. han participado en otros cursos de actualización y formación continua, relacionados con la incorporación de las TIC a la docencia. Se identifica que cuentan con un nivel medio de competencias mediáticas, lo que los habilita como usuarios y como productores de contenidos digitales, al servicio de procesos de enseñanza y aprendizaje.

Como se describe en el capítulo 1: ¿Por qué Urabá? Para una región como el Urabá es fundamental que su comunidad educativa cuente con las capacidades para aprovechar las herramientas tecnológicas, de manera que sea posible superar las brechas digitales, tanto de acceso como de uso y, de esta manera, romper el círculo vicioso de la pobreza y la desigualdad social. En una región con una composición territorial rural y dispersa significativa y con una población que ha sufrido las consecuencias del largo y complejo conflicto colombiano, es primordial que sus niñas, niños y adolescentes tengan garantizado su acceso a una educación de calidad, que les permita construir sus proyectos de vida y los habilite como ciudadanos del mundo.

Así lo expone el capítulo 4: Estrategias didácticas digitales para el aprendizaje móvil, garantizar el acceso a las TIC es necesario y se avanza en su concepción como derecho. Sin embargo, no es suficiente y se trata de un punto de partida, razón por la cual se refuerza la necesidad de desarrollar estrategias didácticas dinámicas centradas en el rol del estudiante como protagonista de su propio proceso formativo, acompañado por su docente, como facilitador.

Debido a la importancia creciente de los dispositivos móviles, como la principal pantalla de uso para conectarse a internet y a los múltiples servicios que

concibe desde el aprendizaje móvil (m-learning), especialmente por ventajas como la ubicuidad y por favorecer contenidos adaptados a los teléfonos inteligentes.

En el contexto de la pandemia ocasionada por el COVID-19, que forzó a diferentes países a decretar confinamientos obligatorios y al cierre de instituciones educativas, millones de niños, niñas y adolescentes en edad escolar se vieron inmersos en procesos de educación a distancia, en modalidad virtual, con el fin de no interrumpir su formación. En Colombia, el confinamiento comenzó en marzo de 2020, por lo cual la razón de ser del proyecto EduApps se ha visto reforzada, ya que de manera imprevista los docentes participantes se vieron en la necesidad de migrar sus clases a plataformas digitales.

En este escenario, ante la contingencia por el COVID-19, el equipo de investigación no pudo seguir viajando a la región ni continuar con el desarrollo de los talleres formativos de manera presencial. Ante esta situación, el equipo rediseñó e implementó una estrategia de acompañamiento a los docentes de la región, a través de jornadas de formación virtuales, en microlearning, ideación, prototipado y curaduría de contenidos. En este proceso, ha sido esencial trabajar en la comprensión de las posibilidades de apropiación y producción de contenidos digitales, especialmente adaptados para dispositivos móviles, como herramientas al servicio de la dinamización de procesos de enseñanza y aprendizaje, como se expone en el capítulo 6: Contenidos educativos digitales: De curadores a creadores de contenidos.

Además, se implementó una estrategia a través de plataformas de redes sociales digitales y en un sitio web para la divulgación del proyecto, como se explica en el capítulo 7: Estrategia de divulgación del proyecto en plataformas digitales.

Los docentes participantes en el proyecto, que asistieron a las jornadas formativas y realizaron los retos para la creación de contenidos digitales, recibieron una certificación de capacitación de 40 horas por parte de la Universidad Pontificia Bolivariana, que se constituye en un reconocimiento a su esfuerzo y dedicación. Al finalizar el proyecto, los docentes fueron consultados, como se describe en el capítulo 2, y su percepción hacia el aprendizaje móvil es favorable.

En su proceso se evidencia que los docentes participantes profundizaron en el conocimiento de conceptos importantes, tales como la alfabetización mediá-

tica y digital, la inclusión digital, las competencias requeridas para la selección y curaduría de contenidos y para la ideación y prototipado de aplicaciones para dispositivos móviles.

Este proceso se ha orientado desde el enfoque de la cocreación, en el que los usuarios se habilitan como productores, a través de su participación en la construcción colaborativa de las soluciones, desde la perspectiva de la formación para la vida. Este trabajo en red, junto con sus pares, también se destaca como ejercicio de inteligencia colectiva en la región, con impacto en la formación de las niñas, niños y jóvenes de las zonas rurales y urbanas de Urabá.



Imagen No. 43. Taller de prototipado realizado en Necoclí con alumnos y docentes. Foto EduApps.

Los Autores

Beatriz Elena Marín-Ochoa

Comunicadora Social-Periodista, Universidad de Antioquia. Máster en Comunicación y Educación, Magíster en Iniciación a la Investigación en Comunicación y periodismo y Doctora en Comunicación y Periodismo, Universidad Autónoma de Barcelona, España. Líder Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, GICU, Universidad Pontificia Bolivariana, UPB. Docente Investigadora de la Facultad de Comunicación Social-Periodismo, UPB. <https://orcid.org/0000-0001-675-6636>
Correo electrónico: beatrizmarin@upb.edu.co

Gabriel Lotero-Echeverri

Comunicador Social-Periodista, Universidad de Antioquia. Máster en Comunicación y Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia - UNED, España, y Doctor en Comunicación de la Universidad de Huelva, España. Docente investigador adscrito al Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, GICU, Facultad de Comunicación Social-Periodismo de la Universidad Pontificia Bolivariana. <https://orcid.org/0000-0001-5454-9363>
Correo electrónico: gabrielj.lotero@upb.edu.co

Óscar Eduardo Sánchez García

Ingeniero de Sistemas y Computación de la Universidad del Quindío y Magíster en Educación de la Universidad Pontificia Bolivariana, UPB. Docente investigador adscrito al Grupo de Investigación y Desarrollo de Aplicaciones en Tecnologías de la Información y la Comunicación, GidaTIC, de la Facultad de Ingeniería en Tecnologías de Información y Comunicación de la UPB. <https://orcid.org/0000-0003-0243-7057>
Correo electrónico: oscar.sanchez@upb.edu.co

Claudia Patricia Sánchez-Aguilar

Comunicadora Social-Periodista y Magíster en Comunicación Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana, UPB. Docente investigadora adscrita al Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, GICU, y Coordinadora Semillero de Investigación en Comunicación Digital del GICU, Facultad de Comunicación Social-Periodismo de la UPB. <https://orcid.org/0000-0001-9414-2314>
Correo electrónico: claudiap.sanchez@upb.edu.co

Juan Fernando Zambrano Acosta

Comunicador Social- Periodista, Universidad Pontificia Bolivariana, UPB. Especialista en Comunicación Virtual, Universidad Manuela Beltrán. Magíster en Tecnología Educativa, Instituto Tecnológico de Monterrey, México. Docente-Investigador adscrito al Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales de la Facultad de Educación y Pedagogía de la UPB. <https://orcid.org/0000-0001-8325-3588>
Correo electrónico: juan.zambrano@upb.edu.co

Gloria del Pilar Londoño Gallego

Licenciada en Educación básica con énfasis en humanidades, lengua castellana e idioma extranjero inglés y Magíster en Educación, Universidad Pontificia Bolivariana, UPB.

<https://orcid.org/0000-0003-3603-6251>

Correo electrónico: gloria.londonog@upb.edu.co

Carolina Campuzano Baena

Comunicadora Social-Periodista de la Universidad Pontificia Bolivariana, UPB. Estudiante de la Maestría en Humanidades de la Universidad Eafit. Docente de cátedra e Investigadora Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, GICU, Facultad de Comunicación Social-Periodismo de la UPB.

<https://orcid.org/0000-0002-7495-3336>

Correo electrónico: carolina.campuzano@upb.edu.co

María Camila Rendón Fernández

Comunicadora Social-Periodista, Universidad Pontificia Bolivariana, Investigadora Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, GICU, Universidad Pontificia Bolivariana.

<https://orcid.org/0000-0002-3833-428X>

Correo electrónico: maria.rendonf@upb.edu.co

Luis Javier Cruz Lancho

Politólogo - Universidad Nacional de Colombia, Estudiante Maestría en Comunicación Digital de la Universidad Pontificia Bolivariana, UPB, Investigador Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, GICU, Facultad de Comunicación Social- Periodismo, UPB.

<https://orcid.org/0000-0002-0802-1696>

Correo electrónico: luisjavier.cruz@upb.edu.co

Manuela Henao Ospina

Comunicadora Social - Periodista de la Universidad Pontificia Bolivariana, UPB. Investigadora auxiliar del proyecto Ecosistema de contenidos digitales para Apps en la región de Urabá, Antioquia. Integrante del Semillero de Investigación en Comunicación Digital del Grupo de Investigación en Comunicación Urbana, GICU, de la Facultad de Comunicación Social - Periodismo de la UPB.

<https://orcid.org/0000-0001-5793>

Correo electrónico: manuela.henaospi@upb.edu.co



Universidad
Pontificia
Bolivariana

SU OPINIÓN



Para la Editorial UPB es muy importante ofrecerle un excelente producto.
La información que nos suministre acerca de la calidad de nuestras publicaciones
será muy valiosa en el proceso de mejoramiento que realizamos.

Para darnos su opinión, comuníquese a través de la línea (57)(4) 354 4565
o vía correo electrónico a editorial@upb.edu.co

Por favor adjunte datos como el título y la fecha de publicación,
su nombre, correo electrónico y número telefónico.

Ecosistema de Contenidos Digitales para Apps en Urabá, EduApps, es nuestro sueño de 10 años gestado desde la estructura más sencilla, simple y comprometida del sistema de investigación en Colombia: Los semilleros... que sumado a la combinación perfecta de la triada: comunicación, educación y tecnología de los Grupos de Investigación en Comunicación Urbana, GICU; Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales, EAV; y Grupo de Investigación en Desarrollo y Aplicación en Tecnologías de Información y Comunicación, GIDATIC, lo hicieron realidad, diez años después. El proyecto que no podemos diseccionar porque funciona como un sistema donde todo está relacionado: formación, investigación y producción, fue para nosotros escuela y aprendizaje, pero sobre todo investigación como reto de construcción de conocimiento, de co-creación y de compromiso con Urabá, una tierra fértil para la siembra. La cosecha apenas empieza y usted puede ser testigo de primera mano si viaja con nosotros por las páginas de este libro que reúne en ocho capítulos las reflexiones de 18 meses de trabajo ¿Nos acompaña?

Los autores

ISBN: 978-958-764-915-4



9 789587 649154



ISBN: 978-958-764-914-7
<https://repository.upb.edu.co/>