

# La investigación desde paradigmas sociales

## Pensar la Sostenibilidad

Alean Molinares, D., Anchila Hernández, Y., Andrade Noriega, O., Torrado Díaz, R., Bermúdez Tette, B., Bertel Narváez, M., Cuesta Tamayo, K., Daza Corredor, A., Egea Lavalle, M., Escudero-Cabarcas, J., González Velasco, J., Jacobs Cervantes, D., Parejo Orozco, B., Patrón Noriega, M., Pedraza Álvarez, L., Peñalver Pérez, L., Pérez Correa, K., Rodríguez Vega, O., Sánchez Buitrago, J., Sánchez Valderrama, E y Valencia Narváez, A.



**MÁS  
OPORTUNIDADES  
PARA LA GENTE**



ISBN 978-958-52579-9-3  
**2024**

# La Investigación desde Paradigmas Sociales: Pensar la Sostenibilidad

Vol. 3

ISBN 978-958-52579-9-3

©2024 Ediciones INFOTEP HVG  
Ciénaga, Magdalena.



©2024 Derechos Reservados INFOTEP HVG

## **La Investigación desde Paradigmas Sociales: Pensar la Sostenibilidad**

Todos los contenidos de este texto (incluyendo, pero no limitado a, texto, logotipos, contenido, fotografías, audio, botones, nombres comerciales y video) están sujetos a derechos de propiedad por las leyes de Derechos de Autor y demás Leyes relativas Internacionales y de terceros titulares de estos que han autorizado debidamente su inclusión.

En ningún caso se entenderá que se concede licencia alguna o se efectúa renuncia, transmisión, cesión total o parcial de derechos, no se confiere ningún derecho, y en especial, de alteración, exportación, reproducción, distribución o comunicación publica sobre dichos contenidos sin la previa autorización expresa de los autores o de los titulares correspondientes.

### **Autores**

Alean Molinares, D., Anchila Hernández, Y., Andrade Noriega, O., Torrado Díaz, R., Bermúdez Tette, B., Bertel Narváez, M., Cuesta Tamayo, K., Daza Corredor, A., Egea Lavalle, M., Escudero-Cabarcas, J., González Velasco, J., Jacobs Cervantes, D., Parejo Orozco, B., Patrón Noriega, M., Pedraza Álvarez, L., Peñalver Pérez, L., Pérez Correa, K., Rodríguez Vega, O., Sánchez Buitrago, J., Sánchez Valderrama, E y Valencia Narváez, A.

### **Edición**

Equipo editorial Infotep

### **ISBN**

978-958-52579-9-3

### **Año**

2024

# PRÓLOGO

El Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional Humberto Velásquez García ha incorporado la sostenibilidad como un rasgo distintivo en sus procesos misionales y administrativo como parte de su compromiso con contribuir al desarrollo de comportamientos sostenibles en su comunidad académica. En este sentido, su oferta académica, líneas de investigación, programas de proyección social y actuaciones administrativas se regulan con códigos sociales y ambientales sostenibles.

Una característica fundamental con la que se busca fomentar los comportamientos ambientalmente responsables es la declaración de líneas de investigación con enfoque hacia la sostenibilidad en los programas académicos y se incorporen asignaturas en los planes de estudio orientadas por estas lógicas. En coherencia con lo anterior, se pretende aproximar a los actores educativos hacia una comprensión más responsable de las realidades del territorio y fomentar actuaciones que se orienten a la conservación y mitigación de los cambios del planeta.

Otro aspecto clave es la alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible como una impronta de la vida institucional, donde se abordan procesos formativos, investigativos, administrativos y de extensión sobre las temáticas de los objetivos mencionados.

El Volumen III del libro “La Investigación desde Paradigmas Sociales: Pensar la Sostenibilidad” aborda diversos temas relacionados con apuestas investigativas que buscan aportar a las dinámicas sostenibles requeridas en la sociedad actual, desde apuestas comprensivas se dibujan escenarios académicos que permiten aportar a las discusiones académicas en diferentes objetos de estudio.

Dentro de los textos publicados en esta compilación, se destacan temáticas que aportan al desarrollo social y académico desde diversas perspectivas. A continuación, un breve recorrido por los temas abordados por los autores: Torrado Díaz, Rosana Paola, Rodríguez Vega, Oscar Eduardo, Pérez Correa, Kethy Luz, Pedraza Álvarez, Lilibeth Patricia, Anchila Hernández, Yulitza Andrea, Andrade Noriega, Oscar José, Daza Corredor, Alexander, Alean Molinares, Daniela, Sánchez Valderrama, Erick, Parejo Orozco, Beisy Dessire, Bermúdez Tette, Barney David, González Velasco, Juan Miguel, Egea Lavalle, María Fernanda, Patrón Noriega, Milagro del Carmen, Peñalver Pérez, Lilibeth, Escudero-Cabarcas, Johana, Bertel Narváez, María Paola, Jacobs Cervantes, Daniela Beatriz, Valencia Narváez, Andrea, Cuesta Tamayo, Kelly Daniela y Sánchez Buitrago, Jorge Oswaldo.

Inicialmente, Lilibeth Patricia Pedraza Álvarez y Yulitza Andrea Anchila Hernández presentan un capítulo cuyo objetivo fue revisar estudios que se han hecho alrededor del conflicto armado permitiendo conocer el concepto, la evolución del conflicto armado en Colombia y cómo este fenómeno a involucrado a la mujer convirtiéndola en una de las principales víctimas.

Seguidamente, Rosana Paola Torrado Díaz, Óscar Eduardo Rodríguez Vega y Kethy Luz Pérez Correa desarrollan un texto cuyo propósito es identificar los procesos de promoción y prevención para la educación sexual y reproductiva en las de adolescentes entre los 15 y 17 años de la comuna 5 del Distrito Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta. Los mismos autores también trabajan una investigación para identificar los conocimientos sobre

sexualidad en adolescentes en la misma ciudad.

Por otro lado, Beisy Dessire Parejo Orozco, Barney David Bermudez Tette, Lilia Campo Terner y Juan Miguel González Velasco exponen una reflexión acerca de la importancia de la educación ambiental en territorios indígenas, específicamente en la Sierra Nevada de Santa Marta, un entorno natural que experimenta una marcada crisis ambiental. Como respuesta a esta dinámica que deteriora la calidad de vida de las comunidades que habitan el territorio, se propone una estrategia inspirada en la metodología de revitalización cultural, como proceso de naturaleza comunitaria que facilita la recuperación y construcción de saberes y prácticas ancestrales de preservación ambiental, con la finalidad de diseñar un currículo etnoecológico.

Por su parte, Oscar José Andrade Noriega, Alexander Daza Corredor, Daniela Alean Molinares y Erick Valderrama Sánchez reflexionan sobre el uso adecuado de las herramientas digitales en el acompañamiento psicoeducativo individual es necesario para las intervenciones en estudiantes universitario. En este sentido, escriben un capítulo cuyo objetivo es diseñar un aplicativo móvil para el acompañamiento psicoeducativo individual de estudiantes del programa Talento Magdalena de la Universidad del Magdalena.

También con aplicaciones a los contextos educativos, María Paola Bertel Narváez, Daniela Beatriz Jacobs Cervantes y Andrea Valencia Narváez configuran un estado del arte sobre el sentido de comunidad en la escuela, que permita establecer la manera en que se han abordado las investigaciones a nivel internacional. Inicialmente llevan a cabo un análisis bibliométrico en la base de datos Scopus, donde se focalizaron un corpus de 83 artículos científicos. Para alcanzar el objetivo propuesto, y siguiendo una lógica deductiva, inicialmente se llevó a cabo un análisis a través de la construcción de redes bibliométricas que ayudó a identificar, de manera general, las tendencias investigativas del Sentido de Comunidad en la escuela, con artículos de la base bibliográfica Scopus.

Otro texto comprensivo de los escenarios educativos, lo escriben Lilibeth Peñalver Pérez y Johana Escudero Cabarcas, cuyo objetivo identificar la manera en que se mejora la participación y la comprensión en la educación matemática, mediante el aprendizaje contextualizado y los proyectos colaborativos, integrando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En los resultados, sugieren que es preponderante el tránsito de una educación matemática tradicional, a un nuevo paradigma pedagógico que integre el uso de las TICs, la interdisciplinariedad, el trabajo colaborativo, y el contexto global e inmediato, todo ello en un entorno que propicie la aplicación práctica de conceptos teóricos, con la finalidad de fomentar el desarrollo de las competencias del siglo XXI en los estudiantes.

En el texto de María Fernanda Egea Lavalle y Milagro del Carmen Patrón Noriega se hace un análisis de las tendencias en iberoamérica sobre la investigación en innovación social y emprendimiento en el contexto del conflicto armado. Este estudio sirve de base para la comprensión conceptual de un fenómeno que históricamente ha afectado a las comunidades en el continente y, especialmente, a Colombia como foco de diversos encuentros armados entre grupos ilegales y el Estado.

Finalmente, Kelly Daniela Cuesta Tamayo, Lilibeth Patricia Pedraza Álvarez y Jorge Oswaldo Sánchez Buitrago se proponen como objetivo identificar los conocimientos sobre cambio climático (CC) de estudiantes universitarios de los departamentos de la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia. Metodológicamente, se ubican en el paradigma explicativo y desarrollan un estudio cuantitativo y correlacional utilizando una muestra de 531 estudiantes de universidades públicas. Previo consentimiento, aplicaron la adaptación de la escala de Variabilidad y cambio climático: percepciones y procesos de adaptación. En los resultados se encuentra correlación significativa entre las áreas de conocimiento, el sexo de los estudiantes y reconocer la existencia del CC y variabilidad del clima, los gases GEI y la afectación en los

distintos asentamientos humanos.

Como se evidencia en las diferentes obras que integran esta compilación, se abordan temáticas propias de los discursos de sostenibilidad de la actualidad, aportando así a las discusiones académicas que se vienen gestando en los diferentes escenarios educativos y sociales.

Con este nuevo volumen del libro “La Investigación desde Paradigmas Sociales: Pensar la Sostenibilidad” se busca seguir contribuyendo a las transformaciones sociales y ambientales que las sociedad demandan.

**PhD. Javier de Jesús Viloria Escobar.**

### Creación de aplicación móvil para el acompañamiento psicoeducativo individual de estudiantes del programa Talento Magdalena

Creation of a mobile application for individual psycho-educational accompaniment of students of the Talento Magdalena program

*\*Andrade Noriega, Oscar*  
*\*\*Daza Corredor, Alexander*  
*\*\*\*Alean Molinares, Daniela*  
*\*\*\*\*Valderrama Sánchez, Erick*

\*Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. **Correo:** oandrade@unimagdalena.edu.co.

\*\*Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. **Correo:** adaza@unimagdalena.edu.co.

\*\*\*Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. **Correo:** daleanm@unimagdalena.edu.co.

\*\*\*\*Universidad del Magdalena. Santa Marta, Colombia. **Correo:** evalderramasanchez@gmail.com

#### Resumen

El uso adecuado de las herramientas digitales en el acompañamiento psicoeducativo individual es necesario para las intervenciones. **Objetivo:** Diseñar un aplicativo móvil para el acompañamiento psicoeducativo individual de estudiantes del programa Talento Magdalena. **Materiales y métodos:** Fueron 40 participantes pertenecientes al programa Talento Magdalena quienes realizaron las actividades de identificación, regulación y expresión emocional, creación de hábitos de vida saludable, retos de fortalecimiento personal, identificación de pensamientos y realización de escalas psicométricas para evaluar bienestar psicológico, resolución de problemas e indicadores de estrés, ansiedad y depresión. **Resultados:** Como resultado se presenta el desarrollo del aplicativo móvil en donde se encuentran incluidas las tareas descritas así como una interfaz amigable con el usuario. **Conclusiones:** Se concluye que el uso de herramientas digitales dinamiza las intervenciones psicoeducativas individuales dado que los estudiantes pueden realizarlas de forma sincrónica o asincrónica.

#### Palabras Clave

Aplicativo móvil, acompañamiento psicoeducativo, emociones.

#### Abstract

The appropriate use of digital tools in individual psychoeducational accompaniment is necessary for interventions. **Objective:** To design a mobile application for individual psychoeducational accompaniment of students of the Talento Magdalena program. **Materials and methods:**

---

**Para citar este capítulo:** Andrade, O., Daza, A., Alean, D., y Valderrama, E. (2024). Creación de aplicación móvil para el acompañamiento psicoeducativo individual de estudiantes del programa Talento Magdalena. En L. Miranda Terraza (Ed.), *La Investigación desde Paradigmas Sociales: Pensar la Sostenibilidad* (pp.65-75). Ediciones INFOTEP HVG



There were 40 participants belonging to the Talento Magdalena program who carried out the activities of identification, regulation and emotional expression, creation of healthy life habits, personal strengthening challenges, identification of thoughts and realization of psychometric scales to evaluate psychological well-being, problem solving and indicators of stress, anxiety and depression. **Results:** As a result, the development of the mobile application is presented where the described tasks are included as well as a user-friendly interface. **Conclusions:** It is concluded that the use of digital tools dynamizes individual psychoeducational interventions since students can perform them synchronously or asynchronously.

### Keywords

Mobile application, psychoeducational support, emotions.

### Introducción

Actualmente la Universidad del Magdalena transita por un modelo de gobierno “incluyente e Innovador” el cual busca posicionar a la Universidad como una Institución de educación superior de tercera generación, reconocida y acreditada por su alta calidad, destacada en el ámbito nacional e internacional por sus políticas de inclusión e innovación y por su aporte al desarrollo regional. Dentro de las políticas del plan de gobierno en mención se destaca la política de Inclusión y Regionalización, cuyo propósito es el de propender por la accesibilidad e inclusión de grupos minoritarios y de quienes se encuentran en territorios apartados del departamento, producto de ello se da origen al programa Talento Magdalena.

Talento Magdalena un programa que persigue entre otros, el objetivo de cerrar las brechas de acceso a la educación superior de los jóvenes magdalenenses, el cual consiste en otorgar un cupo directo a la Institución a los egresados bachilleres de los colegios oficiales del departamento cuyo municipio no se encuentre certificado en educación (93% de los municipios) que ocupen el primer y segundo lugar en las pruebas saber 11 del ICFES y logren acreditar un determinado número de años escolares en las instituciones focalizadas.

Al primer semestre del año 2020 se ha permitido el ingreso de 758 jóvenes magdalenenses, logrado impactar a 150 escuelas de educación básica y secundaria en 28 municipios, distribuidos en 22 programas académicos profesionales, siendo los de mayor demanda las ciencias de la salud y las ingenierías, seguido de las ciencias empresariales y, de las humanidades. A través de los años hasta el 2023, el ingreso de estudiantes de Talento Magdalena va en aumento, actualmente se encuentran registrados mas de 1.200 estudiantes activos que han reunido esfuerzos para alcanzar su proyecto de vida como profesionales.

El 63% de la población de Talento Magdalena, provienen de áreas rurales del departamento, donde los niveles pobreza son exponenciales, el promedio de ingresos de los hogares escasamente supera los \$300.000 mil pesos, familias conformadas por numerosos miembros que oscilan entre los 4 y 10 integrantes. El 80% de las áreas rurales carecen al menos de dos de los tres servicios públicos básicos (electricidad, agua potable y alcantarillado). El promedio de los puntajes obtenidos por los jóvenes que han ingresado a la Institución asciende a los 285 puntos, resultado que al compararlo con los puntajes de la admisión ordinaria Universidad otorga 0% de probabilidades de ingresar a programas como medicina, enfermería, psicología, odontología, derecho, negocios internacionales, ingeniería civil, ingeniería industrial e ingeniería de sistemas.

El 14% de la población ha desertado de la Institución, las razones principales de abandono han sido comportamientos asociados a la adaptación al contexto universitario y de ciudad, bajo rendimiento académico asociados a bajos niveles de conocimientos precedentes y la ausencia de hábitos y técnicas de estudios, poca claridad en la definición del proyecto de vida y su relación con la carrera escogida, así como la difícil situación económica.

En el año 2019 se registraron 1.401 asistencias a sesiones y talleres en el marco del acompañamiento psicológico, 3.100 asistencias a tutorías y acompañamientos académicos,



desarrollados de forma presencial con una población para entonces de 444 estudiantes. En el primer semestre del año 2020, la población total activa del programa fue de 658 estudiantes, y un equipo de trabajo de doce profesionales que lideran las estrategias de acompañamiento y seguimiento que favorecen la permanencia en la institución de esta población. Sin embargo, a la luz del aislamiento y la suspensión de la educación presencial y la adopción de la virtualidad a raíz de la pandemia ocasionada por el virus Covid-19, surgen algunos desafíos para llevar a cabo estas estrategias, en términos de accesibilidad tanto para los estudiantes como para la Institución.

La pandemia puso al desnudo la necesidad de usos de las tecnologías de la información en las estrategias de educación en todas sus esferas, la virtualidad se convirtió en el medio más acertado para continuar el proceso de formación universitaria de miles de estudiantes. Empero, para los estudiantes beneficiarios del programa Talento Magdalena esto ha resultado en un verdadero desafío, puesto que, más del 50% de los estudiantes no poseen los recursos tecnológicos requeridos para dar continuidad a sus compromisos académicos desde sus lugares de origen, la cobertura de redes de internet y la señal de operadores móviles se suman a esta problemática.

El reto no ha sido menor para el equipo encargado de liderar esta estrategia de acompañamiento a esta población especial, teniendo en cuenta que los esfuerzos van encaminados en dos frentes de gran prioridad, establecer los canales idóneos para mantener el contacto con los estudiantes y segundo, que éste canal garantice poder realizar un acompañamiento de calidad a los estudiantes y esto tenga consecuencias positivas en su éxito académico, puesto que en un escenario donde esto no se logre los resultados serán adversos al desempeño y permanencia de los estudiantes en la Universidad.

De acuerdo con lo anterior, se considera pertinente optimizar una plataforma donde los estudiantes que se encuentran en sus veredas y municipios puedan mantener contacto directo con el equipo de trabajo de tal forma que puedan encontrar medios para una comunicación efectiva que permita desarrollar y brindar herramientas en función del éxito académico. Por ello, es necesario enfocar las estrategias en la reducción los factores de riesgo como la adaptación a la vida universitaria y los vacíos conceptuales con los que ingresa el estudiante a su carrera profesional, a causa del bajo nivel educativo que tiene el departamento del Magdalena, quien ocupa el puesto 29 de 32 departamentos, en el puntaje nacional según datos publicados por el ICFES (1).

Precisamente, se ha encontrado en la bibliografía revisada, que existe evidencia científica de la mejora de procesos académicos, como el acompañamiento académico a los estudiantes, a través del uso de TIC's (2); así mismo, diversos autores comentan que impacta de forma positiva en el rendimiento en conocimientos lógico-matemático en comparación con métodos tradicionales (3).

Además, encontraron que al crear un sistema interactivo educacional para el desarrollo de la comprensión lectora en niños, los resultados fueron positivos con el uso de TIC's (4). Esto implica un cambio en el uso de las herramientas tradicionales que se pueden emplear en ambientes educativos, como pueden ser las universidades. Se agrega a los argumentos presentados, el aumento en la motivación al logro y motivación intrínseca, así como mayor interacción tutor/docente y estudiante (5–7).

Respecto a esto, se ha descrito que los estudiantes muestran mayor vinculación atencional a las clases y actividades si estos tenían inmersos el uso de tecnologías, como celulares, plataformas online, entre otras, ya que son las herramientas que pueden tener próximas, en cualquier contexto (casa, calle, colegio, universidad, trabajo...) (8). De hecho, se ha indicado que indica que el adaptar tecnologías en las clases puede facilitar el enseñar y tener una mejor interacción con el estudiante (9). No obstante, a pesar del uso potencial de las TIC's, se ha mencionado que "las publicaciones sobre TIC's en educación superior no han crecido al ritmo de las experiencias que se han venido realizando en los últimos años" (10), lo cual puede atribuirse al limitado crecimiento investigativo del país.

En virtud de todo lo anterior surge la presente investigación que tiene como objetivo diseñar una aplicación móvil para el acompañamiento psicoeducativo individual de estudiantes del programa Talento Magdalena, basados en la accesibilidad e interacción con el estudiante desde la virtualidad.

## Materiales y Métodos

### Tipo de investigación

El presente proyecto tendrá un enfoque cuantitativo y diseño correlacional de corte longitudinal con intervención por parte del equipo de investigación y el equipo de trabajo de Talento Magdalena el cual tiene como objetivo de diseñar una aplicación móvil para el acompañamiento psicoeducativo individual de estudiantes del programa Talento Magdalena (11).

### Participantes

La población escogida para el uso de la aplicación y plataforma serán todos los estudiantes del programa Talento Magdalena. Se contó con la participación de 40 estudiantes en la fase piloto de la investigación, los cuales utilizaron la aplicación móvil diseñada, evaluarán su interfaz, efectividad y diseño de esta. En esta fase, se dispondrá de 1 solo grupo de intervención, los cuales realizaron las actividades propuestas en la herramienta digital propuesta en el proyecto realizando actividades para el reconocimiento, expresión y regulación de las emociones empleando tareas gamificadas en el aplicativo.

La participación fue voluntaria, bajo la firma del consentimiento informado y el desarrollo del proceso de investigación; los estudiantes que sean menores de edad recibieron la autorización de sus padres o tutores legales para su participación dentro del presente estudio.

Entre los criterios de inclusión se tienen en cuenta los siguientes:

- Ser estudiante activo dentro del programa Talento Magdalena.
- Firmar el consentimiento informado.
- Realizar los test, pruebas y cuestionarios necesarios para la caracterización de la población.
- Contar con teléfono móvil inteligente.
- Dado que la participación será voluntaria, los participantes podrán retirarse en cualquier momento y realizar todas las preguntas que consideren necesarias.

### Instrumentos

La ejecución del proyecto se llevó a cabo a través de la creación y diseño del aplicativo móvil Talento Magdalena. En esta interfaz los estudiantes encontraron las siguientes actividades:

- Escalas psicométricas: contiene evaluaciones psicológicas sobre rasgos de ansiedad, depresión, estrés, bienestar psicológico y da la posibilidad de agregar más escalas de acuerdo con las necesidades de cada usuario de la app.
- Tomando el control: contiene 2 grupos de recomendaciones para la autorregulación de rasgos ansiosos y depresivos. Estas indicaciones se presentan en formato de texto y de imagen con estrategias adecuadas para la población estudiantil.
- Emociones: contiene 3 actividades. La primera de ellas corresponde a la asociación de dibujos de emociones y palabras con nombres de emociones que deben asociar. La segunda de ellas contiene dibujos de emociones y los estudiantes deben seleccionar el nombre de la emoción. El tercero de ellos es un registro de pensamientos, conductas y emociones asociadas a situaciones que generan estrés y ansiedad en los estudiantes.
- Retos: se crean 6 retos cada uno con 7 acciones que los estudiantes deben resolver para fortalecer competencias sociales, emocionales, de autoestima, creación de proyectos y hablar en público. En el registro, deben describir la actividad realizada para cumplir el reto.

- Curiosidades: aquí, los estudiantes podrán colocar información valiosa sobre cultura general y a la vez, leer conocimiento escrito por otros estudiantes.
- Creando hábitos: esta, se encuentra vinculada al calendario de cada uno de los teléfonos celulares de los estudiantes en donde a través de notificaciones podrán crear avisos que los ayuden a cumplir tareas y metas dentro de un tiempo específico y con un objetivo.

Por otra parte, se agrega que la aplicación se realizó bajo el framework Ionic 5 con la capa de Capacitor que permite una mayor fluidez a la hora de compilar frente a Android. Todo el diseño está realizado con HTML y SCSS con la generación de componentes de Angular. Permite agregar o quitar páginas y generar o eliminar otros componentes para posteriores actualizaciones.

La tecnología utilizada fue Ionic, un framework híbrido que utiliza una capa de navegador web junto a su complemento para el uso de las funciones del equipo móvil. Se cumple con los objetivos, además de tener la facilidad a futuro de realizar mejoras sin complicaciones porque la herramienta que se utilizó tiene una gran comunidad y está en constante mantenimiento, de igual manera la aplicación web o plataforma principal que utiliza Laravel como servicio API Rest.

La aplicación móvil permite revisar libremente los temas desde la base de datos, además de un paso a paso sobre rutas de atención. El desarrollo realizado por componentes permite que sea fácil la integración a futuro de nuevas funciones/características a la App, logrando así que pueda extenderse la vida útil de la misma.

Desarrollada para Android, aunque con un framework híbrido para agregar la opción de otras plataformas a futuro, se convierte en un producto de muy fácil mantenimiento contando con la última versión de su framework, siendo este uno de los populares en el mundo.

## Procedimientos

Los participantes, pertenecientes al estudio fueron contactados y citados en las instalaciones de la Universidad del Magdalena. Al citarlos, se les brindó información y objetivo general del proyecto, además de la descripción de las actividades a realizar. Luego se procedió con la firma del consentimiento informado.

En primer lugar, se aplicó el cuestionario para caracterizar a los participantes y garantizar que cumplan con los criterios de inclusión para pertenecer al grupo de estudio. Seguido esto, se aplicaron las escalas correspondientes al tamizaje cognitivo y la evaluación de rasgos de ansiedad y depresión. Durante esta etapa, se encontraron algunas fallas en el servidor de la aplicación que procedieron a corregirse de forma inmediata y poner nuevamente en prueba con los participantes. La finalidad de esta etapa fue comprobar el uso de los juegos de la aplicación.

## Declaración sobre aspectos éticos

Este estudio adaptó las normas establecidas en la Declaración de Helsinki de 1975 y la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia para la investigación con seres humanos. Se presentó el consentimiento informado y se protegió el bienestar e integridad de los participantes, a través de la confidencialidad, derecho a la no participación retiro, devolución de resultados. La investigación fue avalada por el Comité de Ética de la Universidad del Magdalena.

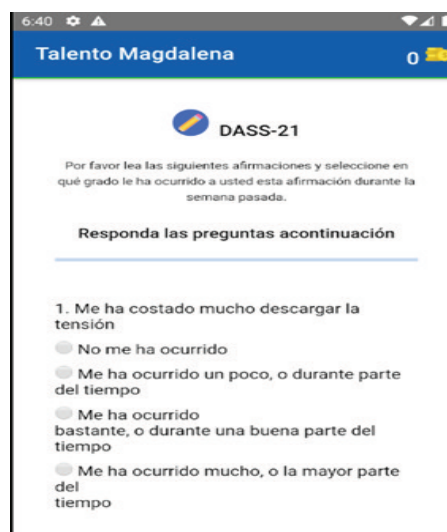
## Resultados

El principal resultado de esta investigación se significa en el desarrollo de un aplicativo móvil funcional para los estudiantes pertenecientes al programa Talento Magdalena. En las imágenes relacionadas se pueden observar la maqueta de trabajo en la cual se plantea el diseño de las actividades a realizar dentro de la aplicación, entre estas se destacan una primera opción de ingreso a la herramienta en donde al escribir sus datos podrán observar

su foto de perfil y una frase motivadora (imagen 1). Seguido de esto, encuentran el panel de actividades en donde tienen 7 opciones para ejecutar durante su estancia en la app como se muestra en la imagen 1.



En la imagen 2 se puede observar que la interfaz brinda a los usuarios la posibilidad de realizar 3 tipo de escalas psicométricas: DASS-21, escala de bienestar psicológico (EBP) y escala de construcción de soluciones (ECS). Los usuarios deben resolver estas escalas para poder continuar con las actividades dentro de la app, como resultado de esta acción el equipo interdisciplinario de Talento Magdalena puede observar los resultados de las escalas psicométricas en la plataforma web dentro del seguimiento de cada estudiante que deba ser evaluado. Por su parte, al ingresar al componente de “tomar el control” (imagen 2), se encuentran actividades de regulación emocional, control de la respiración y ejercicios para el control de la alteración emocional; los usuarios pueden interactuar con actividades como burbujas de aire, preguntas e indicaciones para realizar acciones que les permitan prevenir estados de crisis psicológica.



Se agregaron actividades de identificación de pensamientos irracionales, estrategia propuesta por Beck (12) que es utilizada dentro de los acompañamientos psicoeducativos individuales que son realizados en conjunto con los psicólogos pertenecientes al equipo de Talento Magdalena. Esta acción permite que el psicólogo pueda observar en la plataforma web los avances del estudiante que tenga asignado e identificar creencias irracionales asociadas a

los motivos de consulta y así, diseñar planes de seguimiento específicos (imagen 3).



En la identificación de emociones, se diseñaron juegos como los que se observan en la imagen 4. Este juego esta creado para que a través de las actividades los usuarios puedan identificar imágenes como emociones, identificar nombres de emociones y por último asociar imágenes con los nombres de las emociones adecuadas. Cada tarea cuenta con un nivel de dificultad que va en aumento a medida que el usuario avanza en los juegos, a su vez en la plataforma Web el psicólogo asignado pueda revisar los aciertos y errores que realicen los estudiantes con la finalidad puedan revisados dentro del espacio de consulta.



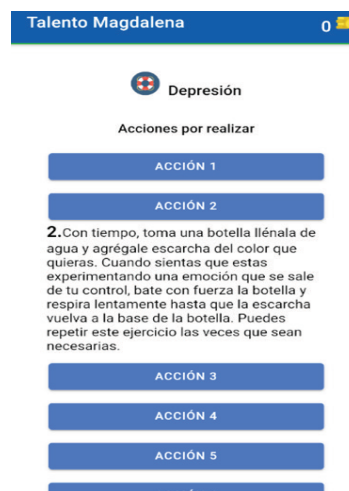
En la imagen 5 se observa las actividades correspondientes al panel de “retos”, a su vez este se encuentra conformado por 5 acciones tituladas “positivo”, “respirar mejor”, “conocerme mejor”, “socializar mejor” y por último “proyecto” cada actividad consta de 7 ejercicios diarios que acompañan al usuario en el conocimiento de si mismo, su proyecto de vida y el desarrollo de habilidades blandas. Los retos se desarrollan en el orden en que el psicólogo orientador de cada estudiante lo designe, de esta forma los retos dispuestos para los estudiantes son coherentes con los objetivos de las sesiones psicoeducativas individuales.



La imagen 6 muestra la tarea de “curiosidades” la cual se desarrolla a través de intercambios de conocimientos entre los usuarios de la aplicación. De esta forma, al ingresar un nuevo saber en cualquier área del conocimiento, este es validado por el coordinador de la plataforma de Talento Magdalena y a su vez suministrado a los estudiantes para que puedan acceder a este. La finalidad de esta tarea es fomentar el componente interactivo a través del aplicativo móvil entre estudiantes y la búsqueda constante de adquisición de nuevos conocimientos.



La sección de “recomendaciones” expone instrucciones para que los usuarios puedan emplearlas ante circunstancias que puedan alterar su estado de ánimo, generar ansiedad o incluso que puedan revisarlas para realizar recomendaciones a un amigo o compañero de clase. De igual forma, hacen parte de las sesiones trabajadas con los estudiantes dentro del espacio de consulta y se convierten en apoyo fuera de los acompañamientos psicoeducativos de tal forma que fortalecen las herramientas brindadas en sesión.





Por último se presenta el panel de “creando hábitos”. Estas actividades están ancladas al fortalecimiento de hábitos de vida saludable en los usuarios del aplicativo móvil y/o de las sesiones de acompañamiento individual. Esta opción está asociada tanto al calendario del dispositivo móvil como de las alarmas de este, de tal forma que puedan tener recordatorios de actividades que deseen realizar de forma periódica hasta lograr una práctica que fomente el desarrollo de la salud física y mental.



Talento Magdalena 0

Creando habitos

Puedes ingresar un hábito y un intervalo de tiempo para que puedas recordar

Nombre del hábito  
Estudiar Ingles

Dias 5 Hora 3:49 PM

AGREGAR

### Discusión

La presente investigación tuvo como finalidad el diseño de un aplicativo móvil que permitiría extender el impacto de las atenciones psicoeducativas individuales realizadas a los estudiantes del programa Talento Magdalena durante el periodo académico e incluso cuando se encuentren fuera de las instancias de la Universidad del Magdalena. Es así, como se crearon las tareas y actividades de la aplicación de tal forma que respondieran a las necesidades emocionales de los estudiantes y por tanto generar factores protectores para su estancia en la institución académica y el logro de su proyecto de vida profesional. De acuerdo con esto, investigaciones recientes (13) indican que los contextos universitarios, se han enfocado en adoptar herramientas de análisis de datos digitales que puedan ofrecer información relevante sobre sus alumnos, de tal forma que sea posible identificar patrones de aprendizaje, predicciones en su conducta y brindar acompañamiento psicológico y académico en caso de que un estudiante lo requiera. En esta línea, también se ha mencionado (14) que es necesario obtener en tiempo real los datos de los estudiantes y el curso de sus actividades universitarias, de tal forma que los docentes puedan brindar una retroalimentación adecuada sobre el desempeño de estos.

En un mundo en el que las nuevas generaciones interactúan gran parte del tiempo con la tecnología (8) es necesario propiciar en diversos contextos el uso de estas herramientas. No obstante, los nuevos paradigmas invitan a comprender la forma en como los computadores y el uso del internet pueden capturar millones de datos informáticos y analizarlos, de tal forma que se puedan crear herramientas que sean útiles, no solo para el ámbito científico o económico, sino para en el empleo del mismo dentro de ambientes académicos (13). De acuerdo con esto, los estudios relacionados con los factores de riesgo de deserción académica (15–17) se ha descrito que las alteraciones del estado de ánimo impactan negativamente en



el desempeño académico de un estudiante, dado que afectan sus procesos atencionales y de memoria, sus relaciones interpersonales y la disposición que tengan para ejecutar las actividades dispuestas en cada asignatura. Otras investigaciones (18–20) proponen que regular las emociones empleando la red de apoyo primaria (familia o amigos) o utilizando servicios de apoyo psicológico puede generar herramientas para enfrentar las situaciones que los estudiantes pueden experimentar a lo largo de su vida académica.

Es por ello, que el diseño de una herramienta tecnológica a la cual los estudiantes puedan acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar en el que se encuentren fomenta los factores protectores para su estancia a lo largo de la vida académica. Al crear tareas enfocadas al reconocimiento, regulación y expresión de emociones los estudiantes pueden desarrollar habilidades que guiadas por un profesional en psicología resultan útiles en el desarrollo integral de los usuarios. Así mismo, al encontrar en el aplicativo móvil ejercicios para el control de la ansiedad e ideas irracionales, quienes utilicen la aplicación pueden realizarlos por sus propios medios y así desplegar acciones encaminadas a la autorregulación. De igual forma, al impulsar la interacción entre los estudiantes a través de la sesión llamada “curiosidades” alimentamos el interés en adquirir nuevos conocimientos y compartirlos con la comunidad de estudiantes de Talento Magdalena. Por último, tareas como “recomendaciones” y “creando hábitos” están encaminados a promover una vida saludable emocional y físicamente entre los estudiantes.

De lo descrito en este artículo, se puede concluir que el diseño de herramientas que convivan en armonía con las intervenciones persona a persona favorece los procesos de acompañamiento psicoeducativo dado que brindan nuevos conocimientos generados a través de la interacción con un dispositivo móvil. Se espera que en futuras investigaciones, se realicen estudios longitudinales con un grupo poblacional específico logrando controlar variables como periodos evaluativos, habilidades sociales y niveles de ansiedad, estrés y depresión.

## Referencias

- Abraham M, Lavín S. La deserción escolar: un desafío pedagógico y social. Paulo Freire Revista de Pedagogía Crítica. 17 de julio de 2017;(6):147-68.
- Acosta Y, Pedrozo R. Estrategias pedagógicas para minimizar la incidencia de la deserción escolar en el desarrollo integral de los niños y las niñas del grado transición e de la institución educativa “María Inmaculada” del municipio de San Marcos, Sucre. [Inter-net]. [Colombia]: Universidad Santo Tomas; 2021 [citado 8 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/33510>
- Asif R, Merceron A, Ali SA, Haider NG. Analyzing undergraduate students' performance using educational data mining. Computers & Education. 1 de octubre de 2017;113:177-94.
- Au-Yong-Oliveira M, Gonçalves R, Martins J, Branco F. The social impact of technology on millennials and consequences for higher education and leadership. Telematics and Informatics. 1 de julio de 2018;35(4):954-63.
- Beck AT. Terapia cognitiva para trastornos de ansiedad. Desclée De Brouwer; 2013. 726 p.
- Cheung ACK, Slavin RE. The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis. Educational Research Review. 1 de junio de 2013;9:88-113.
- Fonseca D, Redondo E, Valls F, Villagrasa S. Technological adaptation of the student to the educational density of the course. A case study: 3D architectural visualization. Computers in Human Behavior. julio de 2017;72:599-611.
- Gallegos C, Tesar AJ, Connor K, Martz K. The use of a game-based learning platform to engage nursing students: A descriptive, qualitative study. Nurse Education in Practice. noviembre de 2017;27:101-6.
- Guzmán K, Bastidas B, Mendoza M. Estudio del rol de los padres de familia en la vida emocional de los hijos. Apunt univ [Internet]. 29 de marzo de 2019 [citado 31 de mayo de 2022];9(2). Disponible

- en: <https://apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe/index.php/revapuntes/article/view/360>
- Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. Mexico: Mc Graw Hill; 2010.
- Kale U, Akcaoglu M. The role of relevance in future teachers' utility value and interest toward technology. *Education Tech Research Dev.* 1 de abril de 2018;66(2):283-311.
- Levine A, Sacktor N, Becker JT. Studying the neuropsychological sequelae of SARS-CoV-2: lessons learned from 35 years of neuroHIV research. *J Neurovirol.* diciembre de 2020;26(6):809-23.
- Londoño CC, Jojoa LF, Solano AF. Interactive System Implementation to Encourage Reading in Vulnerable Community Children. En: Solano A, Ordoñez H, editores. *Advances in Computing.* Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 543-56. (Communications in Computer and Information Science).
- Munguia P, Brennan A, Taylor S, Lee D. A learning analytics journey: Bridging the gap between technology services and the academic need. *The Internet and Higher Education.* julio de 2020;46:100744.
- Rangel A. Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior: una revisión documental. *Píxel-Bit Revista de Medios y Educación.* 1 de enero de 2018;0(52):125-37.
- Reyes-Nava A, Flores-Fuentes A, Alejo R, Rendón E. Minería de datos aplicada para la identificación de factores de riesgo en alumnos. *Research in Computing Science.* 31 de diciembre de 2017;139:177-89.
- Roncancio MH, Camacho NM, Ordoñez JC, Vaca PV. Convivencia escolar y cotidianidad: una mirada desde la inteligencia emocional. *Revista Educación y Desarrollo Social.* 19 de mayo de 2017;11(1):24-47.
- Sánchez J. Resultados calidad educativa Santa Marta y Magdalena pruebas Saber 11 del 2019 [Internet]. 2020 [citado 8 de junio de 2020]. Disponible en: <https://jairosanchezquintero.com/cms/resultados-calidad-educativa-santa-marta-y-magdalena-pruebas-saber-11-del-2019/>
- Solís-Pinilla J. Aprendizaje basado en proyectos: una propuesta didáctica para el desarrollo socioemocional. *Revista Saberes Educativos.* 7 de enero de 2021;(6):76-94.
- Wang YH. Design-based research on integrating learning technology tools into higher education classes to achieve active learning. *Computers & Education.* mayo de 2020;103935.