

---

# EduPreApp. Comportamiento asertivo en salud sexual y reproductiva.

## Modalidad **DISEÑO DE INTERVENCIÓN**

*Trabajo Final de Máster*  
*Máster Universitario en Salud Digital*

Autor/a: Marina Cecilia Andrade Molina  
Tutor/a del TFM: Hans Abdón Eguía Angeles

---

Semestre IV



Esta obra está bajo una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada  
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.es>)

**©**opyright Reservados todos los derechos. Está prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la impresión, la reprografía, el microfilm, el tratamiento informático o cualquier otro sistema, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler y préstamo, sin la autorización escrita del autor o de los límites que autorice la Ley de Propiedad Intelectual.

## Índice

Resumen	3
Abstract	4
1. Introducción	5
2. Objetivos	11
3. Metodología	11
4. Plan de evaluación de la intervención	23
5. Aplicabilidad de la intervención	27
6. Conclusiones	29
7. Bibliografía	32

## Índice de Figuras

Figura 1 Mapa de navegación de la aplicación móvil. Elaboración propia .....	15
Figura 2 Wireframes de acceso a servicios de la aplicación. Elaboración propia. ....	16
Figura 3 Wireframes de acceso a servicios de la aplicación. Elaboración propia .....	18
Figura 4 Wireframes de acceso prestados. Elaboración propia.....	19
Figura 5 Wireframes de acceso a servicios prestados. Elaboración propia .....	20
Figura 6 Diagrama de análisis FODA. Elaboración propia.....	21
Figura 7 Diagrama Ishikawa. Elaboración propia .....	22

## Índice de Tablas

Tabla 1 Análisis cualitativo en Google Play Store y App Store de Apple. Elaboración propia .....	14
Tabla 2 Usabilidad, criterios a evaluar. Elaboración propia.....	24
Tabla 3 Tecnológico, criterios a evaluar. Elaboración propia .....	24
Tabla 4 Seguridad y Privacidad, criterios a evaluar. Elaboración propia .....	25
Tabla 5 Funcional y de contenidos, criterios a evaluar. Elaboración propia.....	26

## Resumen

La Educación Sexual Integral (ESI) es un enfoque educativo que busca promover el desarrollo íntegro de las personas en relación con su sexualidad, elemento importante para contribuir el empoderamiento del adolescente. La salud digital en el entorno socio-sanitario abren un abanico de posibilidades de mejora en la calidad del cuidado de la salud y la gestión sanitaria del paciente, las aplicaciones móviles han surgido como una herramienta prometedora de prevención y promoción en el ámbito de la educación sexual y reproductiva, brindando nuevas oportunidades para acceder a información, recursos y apoyo de manera conveniente, personalizada y autónoma.

El objetivo de este trabajo es diseñar un prototipo de aplicación móvil en salud sexual y reproductiva para promover el comportamiento asertivo de los adolescentes del cantón Azogues – Ecuador.

La metodología para el diseño del prototipo EduPreApp fue mediante wireframes, utilizando la herramienta de generación de prototipado FIGMA con imágenes que representa el concepto de la aplicación, luego se evaluó la calidad de la app utilizando la herramienta FODA, llegando a la conclusión que la solución móvil, es una iniciativa con gran valor y potencial transformador.

Su enfoque integral, participativo y sostenible contribuye a mejorar la salud y el bienestar de los adolescentes, fortaleciendo su capacidad para tomar decisiones informadas y responsables en relación a su sexualidad y de esa manera generar aportes importantes a la sociedad y al sistema sanitario del Ecuador, reduciendo embarazos no deseados, muerte materna, abortos inseguros, infecciones de transmisión sexual, entre otros.

### ***Palabras clave***

Diseño de intervención, aplicaciones móviles, salud sexual/reproductiva, comportamiento asertivo y salud digital

## **Abstract**

Comprehensive Sexuality Education (CSE) is an educational approach that seeks to promote the holistic development of individuals in relation to their sexuality, an important element in empowering adolescents. Digital health in the socio-sanitary environment opens up a range of possibilities for improving the quality of healthcare and patient management. Mobile applications have emerged as a promising tool for prevention and promotion in the field of sexual and reproductive education, providing new opportunities to access information, resources, and support conveniently, personalized, and autonomously.

The objective of this work is to design a prototype of a mobile application in sexual and reproductive health to promote assertive behavior among adolescents in the canton of Azogues, Ecuador.

The methodology for designing the EduPreApp prototype was through wireframes, using the FIGMA prototyping tool with images that represent the concept of the application. The quality of the app was then evaluated using the SWOT analysis tool, leading to the conclusion that the mobile solution is an initiative with great value and transformative potential.

Its comprehensive, participatory, and sustainable approach contributes to improving the health and well-being of young people, strengthening their ability to make informed and responsible decisions regarding their sexuality, and thus making important contributions to society and the healthcare system in Ecuador. It helps reduce unintended pregnancies, maternal mortality, unsafe abortions, sexually transmitted infections, among others.

### ***Key words***

Intervention design, mobile applications, sexual/reproductive health, assertive behavior, and digital health.

## 1. Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce la importancia de la salud sexual y reproductiva como un componente integral de la salud en general, es un estado de bienestar físico, emocional, mental y social en relación con la sexualidad, no se trata de la ausencia de enfermedad, disfunción o incapacidad. Requiere de un enfoque positivo y respetuoso hacia la sexualidad, implica que las personas tengan la libertad de explorar y expresar su sexualidad de manera consensuada y sin presiones externas, también implica el reconocimiento de los derechos sexuales, que incluyen el derecho a la autonomía, intimidad, igualdad y no discriminación. Para que la salud sexual se logre y se mantenga, los derechos sexuales de todas las personas deben ser respetados, protegidos y ejercidos a plenitud (1).

Según el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), para mantener la salud sexual y reproductiva las personas necesitan recibir educación integral sobre sexualidad, que incluya información precisa y basada en evidencia sobre la prevención de enfermedades de transmisión sexual, la anticoncepción, la planificación familiar y el consentimiento, además de atención médica, prevención de enfermedades y apoyo emocional y psicológico (2).

La Educación Sexual Integral (ESI) es un enfoque educativo que busca promover el desarrollo integral de las personas en relación con su sexualidad. Se basa en principios de respeto, igualdad de género, diversidad y derechos humanos. La ESI aborda aspectos emocionales, físicos y sociales de la sexualidad, y tiene como objetivo brindar información precisa, actualizada y científica sobre temas relacionados con la sexualidad y las relaciones interpersonales (3). La ESI se centra en proporcionar a niños, adolescentes y adultos jóvenes los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para tomar decisiones informadas y responsables en su vida sexual y afectiva, prevenir situaciones de riesgo, promover relaciones respetuosas y equitativas, y garantizar el ejercicio pleno de los derechos sexuales y reproductivos (4).

Es fundamental que los adolescentes reciban educación sexual integral para ayudarles a comprender y enfrentar los cambios físicos, emocionales y sociales que experimentan durante la transición de la infancia a la edad adulta. Muchos adolescentes no están adecuadamente preparados para estos cambios debido a la falta de información y conocimientos precisos. Esto se evidencia, por ejemplo, en el caso de las niñas, tienen escasos conocimientos y creencias incorrectas sobre la menstruación, lo que les genera miedo y ansiedad al aproximarse a su primera menstruación (5). De forma similar, entre

las adolescentes, especialmente en África y Asia, se observa un grave desconocimiento sobre métodos anticonceptivos modernos y cómo usarlos (6). Además, si bien el nivel de conocimientos sobre el VIH ha aumentado, solo 1 de cada 3 jóvenes de ambos sexos de 15 a 24 años de 37 países encuestados entre los años 2011 y 2016 tenían un buen conocimiento sobre la prevención de la transmisión del VIH (7).

La educación sexual integral es considerada como parte fundamental de las obligaciones de los Estados. Al implementar la ESI, los Estados reconocen la importancia de promover el bienestar individual de los adolescentes, al tiempo que contribuyen al desarrollo social en general. Al empoderar a los jóvenes y proporcionarles información precisa y basada en evidencias, se les capacita para tomar decisiones responsables, respetar sus propios derechos y los de los demás, y participar de manera activa y equitativa en su comunidad (8).

La Constitución de la República del Ecuador reconoce que la salud sexual y reproductiva es un derecho del ser humano (9). El Ministerio de Salud Pública (MSP) en su calidad de Autoridad Sanitaria Nacional, tiene el compromiso constitucional de garantizar el derecho a la salud, promoviendo la construcción de políticas públicas mediante procesos participativos (10).

El gobierno ecuatoriano, emplea continuamente estrategias para fortalecer la salud sexual y reproductiva, en base a planes, proyectos, propuestas, manuales, como: El “Manual de Asesoría en salud sexual y reproductiva 2017”, emitido por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, buscó alcanzar el tercer objetivo del Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV) 2013-2017, “garantizar el acceso a la salud desde una visión universal y equitativa, y atender las necesidades de las personas de todas las edades con relación a la salud sexual y reproductiva” (11). En el manual se evidenció que en el año 2013 la tasa específica de nacimientos por adolescente era de 72,3 por cada mil nacidos vivos en mujeres de 15 a 19 años, y de 2,51 por cada mil nacidos vivos en mujeres de 10 a 14 años (12).

El “Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva 2017 – 2021”, planteó como objetivo promover la inclusión, igualdad y el respeto de los derechos humanos en marco de la salud sexual y reproductiva, su plan determina que, en Ecuador, 2 de cada 3 adolescentes de 15 a 19 años sin educación son madres o están embarazadas por primera vez(13) (14).

El Plan Nacional de Desarrollo 2021- 2025, Creando Oportunidades, plantea disminuir la tasa de nacimientos por embarazo adolescente de 15 a 19 años, proyecta reducir la

tasa específica de fecundidad en adolescentes de 54,6 a 39,4 por cada 1.000 nacidos vivos hasta el 2025, mediante el “Proyecto de Prevención del Embarazo en Niñas y Adolescentes” (15). La UNFPA en el Ecuador, es la agencia de las Naciones Unidas de la salud sexual y reproductiva, tiene como objetivo principal, promover el bienestar de todas las personas en relación con la salud sexual y reproductiva, así como el empoderamiento de las mujeres y los jóvenes (16).

En Ecuador, el ejercicio pleno de los derechos sexuales y derechos reproductivos se ve afectado por diversas inequidades económicas, de género, sociales y étnicas. Estas inequidades tienen impactos significativos en diferentes aspectos interrelacionados, que incluyen: tasa de fecundidad entre distintos grupos de población, desequilibrio en la fecundidad deseada y observada, embarazo en adolescentes, mortalidad materna, acceso a métodos anticonceptivos e incremento de infecciones de transmisión sexual (ITS) incluido el VIH, violencia basada en género, cánceres relacionados con el aparato reproductivo y salud sexual y salud reproductiva en personas con discapacidad, según lo expone el “ Plan Decenal de Salud 2022-2031 (17).

Según datos del Centro de Estadísticas para América Latina y el Caribe (CEPAL), Ecuador ha sido identificado como uno de los países de la región con una tasa alta de embarazo en adolescentes (10-19 años), en el año 2013. De acuerdo con las estadísticas, Ecuador se encuentra en la tercera posición, después de Nicaragua y República Dominicana, en términos de la prevalencia de embarazo en adolescentes (18). La publicación de las Naciones Unidas en Ecuador, detalla las tasas de embarazo infantil y adolescente han pasado 2,4 y 83 en 2008 a 2,2 y 49,4 en 2021 respectivamente, con mayor disminución en el periodo 2017 a 2020, si bien la tasa ha disminuido, los valores siguen siendo preocupantes (19).

En un estudio realizado en Ambato - Ecuador en el año 2020 sobre “Conocimiento sobre salud sexual y reproductiva en los adolescentes” con una muestra de 212 jóvenes de 13 a 19 años, el 70% tienen conocimientos deficientes, mientras que el 30% es bueno. El estudio concluye que la fuente de información que reciben los adolescentes es del internet, de su institución educativa, padres de familia, amigos y otros familiares (20).

En el artículo sobre “Conocimientos, actitudes y prácticas en salud sexual y reproductiva de adolescentes de colegios del cantón Guano” que pertenece a la provincia del Chimborazo-Ecuador, en una muestra de 716 encuestados de 7 unidades educativas entre los 10 y 19 años, 88.41% de los estudiantes entrevistados, les gustaría recibir educación sexual, el 61,87% reciben educación por parte de los profesores de la

institución y en ocasiones de parte del personal sanitario. Como conclusión del estudio se evidenció que es necesario implementar procesos de educación sobre salud sexual y reproductiva (21).

A pesar de existir estrategias y acciones realizadas para promoverla, aún se marcan desigualdades; los índices de riesgos se incrementan y las edades en las que se presentan son cada vez menores, estudios realizados evidencian que la educación sexual es limitada, insuficiente y en ocasiones inexistente, además, la falta de formación de la academia y familia, la carencia de exigencia y precisión de las leyes, son barreras que limitan la calidad de la educación sexual (22), originando búsquedas de información en espacios inadecuados y con respuestas incorrectas causando en el adolescente dudas, confusión, frustración y decisiones inadecuadas que marcan su salud física y emocional. La educación sexual y reproductiva debe garantizar conocimientos eficientes, aprendizajes significativos, decisiones correctas y actitudes acertadas para el bienestar físico, mental y social (23).

La participación de la sociedad es importante para alcanzar logros, la responsabilidad social marca estándares de cambios actitudinales, acompañados de profesionales e investigadores; fundamentados en lineamientos gubernamentales, teniendo en cuenta el acceso a la información a través de conocimientos pertinentes, precisos, confiables y actualizados por medio del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); herramientas transformadoras del comportamiento y del pensamiento humano y como forma de persuasión para los jóvenes (24).

La salud digital en entorno socio-sanitario abren un abanico de posibilidades de mejora en la calidad del cuidado de la salud y la gestión sanitaria del paciente, proporcionando nuevas modalidades de asistencia y herramientas de diagnóstico (25). Por ello, las tecnologías digitales empiezan a ser esenciales para asegurar un sistema sanitario sostenible, en parte debido a su capacidad para contribuir a la salud y gestionar los recursos eficazmente. Algunos ejemplos de tecnologías digitales que están siendo utilizadas en la atención médica incluyen: redes sociales, comunicación en línea, aplicaciones móviles de salud, historias clínicas electrónicas, sistemas de información hospitalaria, inteligencia artificial, wearables, realidad virtual, análisis de big data, entre otras (26).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los avances destinados a la salud incluyen principalmente aplicaciones (apps) empleados directa o indirectamente a mantener, controlar o mejorar la calidad de vida de las personas. La Organización



Mundial de la Salud reconoce el potencial de las aplicaciones móviles en la mejora de la salud y el bienestar de las personas. De hecho, la OMS ha señalado que las apps pueden ser una herramienta valiosa para promover la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades, así como para fomentar estilos de vida saludables (27).

La OMS también ha reconocido que las apps pueden ser útiles para mejorar la accesibilidad y la eficiencia de los servicios de salud, permitiendo a los usuarios acceder a información y servicios de forma remota y en cualquier momento. Esto puede ser particularmente beneficioso en áreas rurales o remotas, donde el acceso a servicios de salud puede ser limitado, sin embargo, la OMS ha destacado la importancia de garantizar que las apps sean precisas, confiables y seguras, y que estén respaldadas por evidencia científica sólida. Además, es necesario asegurar que las apps cumplan con los estándares de protección de datos y privacidad de los usuarios (28).

Las aplicaciones móviles en salud tienen la capacidad de crear espacios interactivos entre profesionales sanitarios, pacientes y comunidad en general. Estas aplicaciones brindan oportunidades de comunicación y facilitan el intercambio de información, lo que puede fomentar la generación de conocimiento y fortalecer las relaciones sociales en el ámbito de la salud, además, las aplicaciones pueden ayudar a los usuarios a tomar decisiones informadas sobre su salud, empoderan a las personas para que tomen un papel activo sobre su cuidado y así adopten medidas preventivas (29).

La salud móvil (mHealth) abarca una amplia gama de aplicaciones y servicios, que van desde la gestión de la salud personal hasta la prestación de servicios médicos a distancia. Estas aplicaciones pueden incluir seguimiento de actividad física, monitoreo de signos vitales, recordatorios de medicamentos, acceso a información médica, programas de bienestar y promoción y mucho más. (30) Es importante destacar que las aplicaciones móviles de salud deben ser desarrolladas y utilizadas de manera responsable, garantizando la privacidad y seguridad de los datos de los usuarios. Además, es fundamental que estas aplicaciones estén respaldadas por evidencia científica sólida para garantizar su efectividad y confiabilidad (31).

La efectividad de las aplicaciones móviles en el fomento de la educación sexual y reproductiva es un tema de creciente interés y estudio. Estas aplicaciones ofrecen una amplia gama de funciones, como la entrega de información educativa, la provisión de consejos y orientación, el seguimiento del ciclo menstrual, la promoción del uso de métodos anticonceptivos y la prevención de enfermedades de transmisión sexual, entre otros. En la era digital actual, las aplicaciones móviles han surgido como una

herramienta prometedora de prevención y promoción en el ámbito de la educación sexual y reproductiva, brindando nuevas oportunidades para acceder a información, recursos y apoyo de manera conveniente y personalizada (32).

La accesibilidad y la intimidad que ofrecen las aplicaciones móviles permiten a los usuarios aprender sobre temas de salud sexual y reproductiva de manera discreta y autónoma, superando algunas de las barreras tradicionales. Además, las aplicaciones móviles pueden ser diseñadas de manera interactiva y atractiva, lo que potencialmente aumenta el compromiso y la participación de los usuarios, sin embargo, es importante evaluar críticamente estas aplicaciones en términos de usabilidad, funcionalidad. Además, es necesario considerar la calidad y la confiabilidad de la información mostrada por estas aplicaciones, así como la privacidad y seguridad de los datos de los usuarios (33).

En virtud de lo expuesto, es apropiado el uso de aplicaciones móviles, como herramienta para empoderar al adolescente, para ello, es pertinente diseñar un prototipo de aplicación móvil en salud sexual y reproductiva para promover el comportamiento asertivo de los adolescentes del cantón Azogues – Ecuador, originando en los adolescentes la capacidad de tomar decisiones responsables sobre su bienestar y sexualidad en un entorno seguro y confiable, lo cual a su vez contribuye a una reducción de embarazos no deseados, muerte materna, abortos inseguros, infecciones de transmisión sexual, entre otros. Prácticas que permitirán reducir brechas marcadas del desconocimiento, con acceso a información precisa y confiable, proporcionando autonomía, privacidad, confidencialidad, autocuidado, apoyo emocional y psicológico; fundamentadas en el enfoque de derechos humanos, de educación sexual integral y en principios éticos, elementos indispensables para el apoyo al comportamiento asertivo para su salud y vida sexual.

## 2. Objetivos

### Objetivo principal (OP):

Diseñar un prototipo de aplicación móvil en salud sexual y reproductiva para promover el comportamiento asertivo de los adolescentes del cantón Azogues – Ecuador.

### Objetivos específicos (OE)

- **OE1:** Identificar las principales aplicaciones móviles existente sobre salud sexual y reproductiva, mediante búsquedas en tiendas de aplicaciones, App Store de Apple y Google Play Store.
- **OE2:** Diseñar un prototipo de aplicación móvil (EduPreApp), mediante wireframes.
- **OE3:** Evaluar la calidad del prototipo EduPreApp, mediante la herramienta FODA.

### Pregunta de investigación:

¿Con el prototipo móvil en salud sexual y reproductiva se podrá promover el comportamiento asertivo de los adolescentes del cantón Azogues-Ecuador?

## 3. Metodología

### a) Diseño de la intervención

Se ha dividido el estudio en tres bloques:



BLOQUE UNO: en el primer bloque, se identificó las principales aplicaciones móviles existentes sobre salud sexual y reproductiva, utilizando búsquedas en tiendas de aplicaciones como Google Play Store y App Store de Apple, cuentan con categorías específicas de salud y bienestar. Se exploró estas categorías, utilizando palabras clave relacionadas con la salud sexual y reproductiva para encontrar aplicaciones relevantes. Además, se ordenó los resultados por coincidencia, descargas y calificaciones, para obtener una idea de la calidad y utilidad de las aplicaciones. Se verificó la información en investigaciones en línea, como sitios web confiables de salud, blogs especializados y reseñas de aplicaciones. Y revisiones de investigaciones y estudios científicos.







BLOQUE DOS: se diseñó un prototipo de aplicación móvil (EdupreApp), mediante wireframes, utilizando la herramienta de diseño FIGMA.


BLOQUE TRES: el bloque tres evaluó la calidad del prototipo Edupre, utilizó la herramienta DAFO, la misma que, analizó las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas asociadas al prototipo, examinando tanto los aspectos internos como externos, identificando sus características positivas y áreas de mejora. Al aplicar el DAFO al prototipo Edupre, se busca evaluar su calidad desde diferentes perspectivas, se obtendrá una visión integral de su calidad y se identificarán áreas de mejora y oportunidades para potenciar su éxito. Esta evaluación permitirá tomar decisiones informadas y estratégicas para su desarrollo y lanzamiento al mercado.

**BLOQUE UNO: principales aplicaciones móviles existentes sobre salud sexual y reproductiva**

Con el objetivo de identificar las principales aplicaciones móviles existentes en salud sexual y reproductiva. Se generó búsquedas en las tiendas de aplicaciones, App Store de Apple y Google Play Store, utilizando palabras clave, como: salud sexual y reproductiva, educación en salud sexual integral, sexualidad responsable y sexualidad en la adolescencia, prevención de embarazos, prevención de infecciones de transmisión sexual. Las aplicaciones se ordenaron en disponibilidad y coincidencia en las tiendas y aplicaciones únicamente en Apple y Google Play, además se registró si son de pago o gratuitas, cuantas descargas, edad y puntuación.

App	Valoración en Store	
	Apple	Google Play
 <p><b>Nosotros V-App</b>            Calendario menstrual, consejos, datos de interés personalizados y generales que apoyan su rutina diaria, y, además, responde inquietudes por parte de profesionales, sin tabúes, ni tapujos, guiando de una manera amigable, a las mujeres desde la primera menstruación hasta la pre menopausia.</p>	Pago: <input type="checkbox"/> Gratis: <input checked="" type="checkbox"/> Descargas: 23k Edad: 12+ Puntuación /5: 4.6 ★	Pago: <input type="checkbox"/> Gratis: <input checked="" type="checkbox"/> Descargas: +10k Edad: 12+ Puntuación /5: 4.5 ★
 <p><b>Hablemos de Sexualidad</b>            Esta app ofrece recursos para aprender, experimentar, descubrir, consultar, educar y formarte en todos los temas de sexualidad con expertos en la materia e</p>	Pago: <input type="checkbox"/> Gratis: <input checked="" type="checkbox"/> Descargas:	Pago: <input type="checkbox"/> Gratis: <input checked="" type="checkbox"/> Descargas: +1.000

<p>instituciones que respaldan el estudio serio y científico.</p>	<p>Edad: 12+</p> <p>Puntuación /5:</p>	<p>Edad: 12+</p> <p>Puntuación /5:</p>
<p> <b>Cuidarte!</b></p> <p>Es una aplicación móvil de educación sexual, donde podrás informarte acerca de la sexualidad y responder preguntas aleatorias de diferentes categorías. Jugando podrás competir y ganar increíbles premios sumándole puntos también a tu institución educativa. ¡Anímate y descárgala ahora!</p>	<p>Pago: <input type="checkbox"/></p> <p>Gratis: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Descargas:</p> <p>Edad: 17+</p> <p>Puntuación /5:</p>	<p>Pago: <input type="checkbox"/></p> <p>Gratis: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Descargas:</p> <p>Edad: 17+</p> <p>Puntuación /5:</p>
<p> <b>Olimpia</b></p> <p>Súper heroína que nos ayudará, a través de diferentes juegos, a construir una visión integral de la sexualidad: sana, diversa, placentera y responsable, que incluye no sólo el conocimiento de nuestro cuerpo, sino también el mundo de los pensamientos, las conductas y las emociones desde un enfoque de género.</p>	<p>Pago: <input type="checkbox"/></p> <p>Gratis: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Descargas: 5k</p> <p>Edad: 12+</p> <p>Puntuación /5:</p>	
<p> <b>Tu Decides: Prevención del Embarazo Adolescente e ITS</b></p> <p>App para la prevención del embarazo y de infecciones de transmisión sexual. Esta aplicación es confidencial. En ella podrás encontrar contenidos, datos, guía, acompañamiento (son ideas) para que puedas ejercer tu sexualidad de manera segura.</p>	<p>Pago: <input type="checkbox"/></p> <p>Gratis: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Descargas: 5k</p> <p>Edad: 12+</p> <p>Puntuación /5:</p>	
<p> <b>Anticonceptivos: Métodos y consejería</b></p> <p>Esta aplicación incorpora información sobre los métodos de planificación familiar, los beneficios y desventajas de cada método anticonceptivo, actividades para aprender a ofrecer consejería sobre la salud reproductiva y ¡mucho más!</p>		<p>Pago: <input type="checkbox"/></p> <p>Gratis: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Descargas: 50k</p> <p>Edad: 12+</p> <p>Puntuación /5:</p>
<p> <b>Complete Sex Education Guide</b></p> <p>Abarca todos los temas que se te ocurran. El autor cree que la educación sexual (salud sexual) debe basarse en conocimientos científicos, ser de libre y fácil acceso para todos y ser integral.</p>		<p>Pago: <input type="checkbox"/></p> <p>Gratis: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Descargas: +50k</p> <p>Edad: todo público</p> <p>Puntuación /5:</p>
<p> <b>Sexualidad en los adolescentes</b></p> <p>Conjunto de actividades relacionadas con la enseñanza, la difusión y la divulgación acerca de la sexualidad en todas las edades del desarrollo, el</p>		<p>Pago: <input type="checkbox"/></p> <p>Gratis: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Descargas: +10k</p>

<p>aparato reproductor femenino y masculino. La orientación sexual, las relaciones sexuales, la planificación familiar y el uso de anticonceptivos, el sexo seguro, la reproducción y, más específicamente, la reproducción, los derechos sexuales.</p>		<p>Edad: todo público</p> <p>Puntuación /5:</p>
<p> <b>Sex Education</b></p> <p>La aplicación cubre todos los temas, como la pubertad, la anatomía y fisiología sexual, la anticoncepción y las infecciones de transmisión sexual (ITS) desde una perspectiva islámica. También enfatiza la importancia del consentimiento, las relaciones saludables y la modestia en el comportamiento sexual, así como las consecuencias de participar en actividades sexuales prematrimoniales o extramatrimoniales.</p>		<p>Pago: <input type="checkbox"/></p> <p>Gratis: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Descargas: +1k</p> <p>Edad: todo público</p> <p>Puntuación /5:</p>

*Tabla 1 Análisis cualitativo en Google Play Store y App Store de Apple. Elaboración propia*

Tras la realización de la búsqueda de las aplicaciones en las tiendas de Google Play Store y App Store de Apple, se observaron elementos como: el número de descargas, la edad, puntuación y el pago. Se encontró, que ciertas aplicaciones están destinadas a informar sobre temas de sexualidad, brindan consejos y exponen datos de interés, intervienen profesionales para su guía, también servicios como calendario menstrual, recursos didácticos que se respaldan en estudios científicos. Otro tipo de aplicaciones que guían el aprendizaje mediante juegos, construyendo una visión integral de la sexualidad, existen aplicaciones confidenciales con guías de acompañamiento, otras aplicaciones que informan sobre métodos de planificación familiar, los beneficios y desventajas de cada anticonceptivo y otras centradas en enfoques sobre la importancia del consentimiento responsable en las relaciones sexuales.

Durante la búsqueda de aplicaciones en salud sexual y reproductiva en Google Play Store y App Store de Apple, es común encontrar diferencias en la disponibilidad de aplicaciones entre ambas plataformas. Es posible que algunas aplicaciones estén disponibles únicamente en una de las dos tiendas, lo que puede deberse a diferentes políticas y requisitos de cada plataforma. Además, es importante tener en cuenta que la disponibilidad de aplicaciones puede variar según el país. Algunas aplicaciones pueden estar limitadas a ciertas regiones o países, esto significa que pueden estar disponibles en un país y no en otro. En general, Google Play Store tiende a tener una mayor variedad de aplicaciones en comparación con App Store de Apple, debido a la política de acceso más abierta de Android. Sin embargo, esto no significa necesariamente que todas las aplicaciones en Google Play Store sean de alta calidad o adecuadas para la educación en salud sexual y reproductiva.

## BLOQUE DOS: diseño de un prototipo de aplicación móvil (EduPreApp)

El prototipo de aplicación móvil en salud sexual y reproductiva tiene el nombre de EduPreApp, diseño que fue desarrollado para promover el comportamiento asertivo de los adolescentes del cantón Azogues – Ecuador, en una población de 19.619 adolescentes entre 10 y 19 años de sexo masculino y femenino que tengan interés de conocer sobre educación sexual y reproductiva y adquirir competencias sobre una sexualidad sana y responsable y así aportar en la educación sexual integral del individuo, familia y sociedad. En la Figura 1, se muestra una propuesta inicial del mapa de navegación de la aplicación móvil, en las que se definen las funcionalidades que serán descritas a continuación con más detalle.

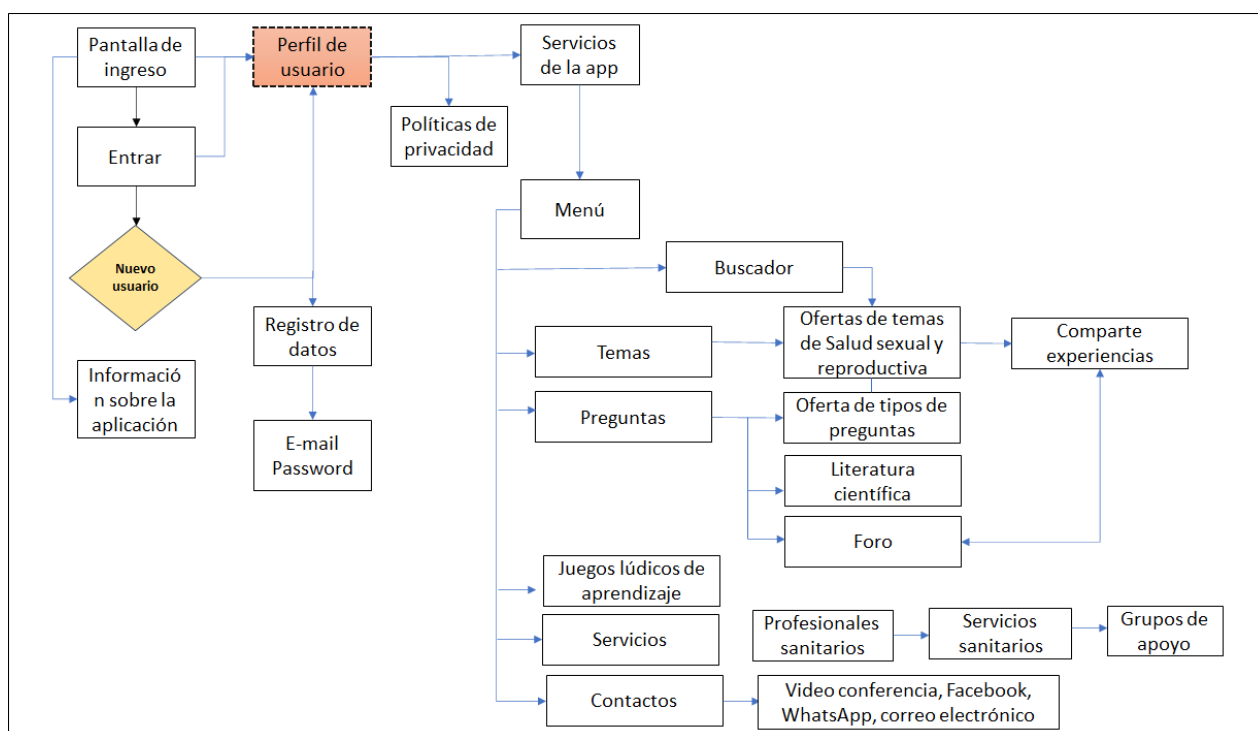


Figura 1 Mapa de navegación de la aplicación móvil. Elaboración propia

Para la elaboración de la propuesta se diseñaron wireframes, mediante Figma, que es una herramienta de generación de prototipado e interfaces de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) basada en la nube. Permite crear diseños de alta calidad para aplicaciones móviles, sitios web y otros productos digitales (34). A continuación, se muestra visualmente el diseño del prototipo EduPreApp con imágenes que representa el concepto de la aplicación.

En la Figura 2, se muestra la primera pantalla del prototipo, llamada **EduPreApp**, y la pantalla a **Bienvenidos a EduPreApp**. En la pantalla a **EduPreApp**, se observa las opciones de: “Entrar”, botón que direcciona a la pantalla de **Bienvenidos a EduPreApp**, para su ingreso es necesario el registro del “E-mail” y “Passoword” del usuario. En caso de no tener cuenta, debe registrarse a través de la opción “No tiene una cuenta, regístrate” además tiene la opción de “olvidó su contraseña” y la opción de “Políticas de privacidad”, que detalla la confidencialidad de datos, seguridad y anonimato, basada en principios éticos y derechos del usuario. En la opción “App Info...” presenta información de la app al usuario sobre las características, objetivos, beneficios, utilidad, confiabilidad, funcionalidad y tecnología; destacando la creación y actualización de contenido basados en evidencia científica, por profesionales multidisciplinarios de la Universidad Católica de Cuenca – Azogues, entidad patrocinadora de la app, además presenta los objetivos, beneficios, impacto y empoderamiento de la solución digital a los adolescentes, población y sistema sanitario y los riesgos sobre su uso inadecuado.

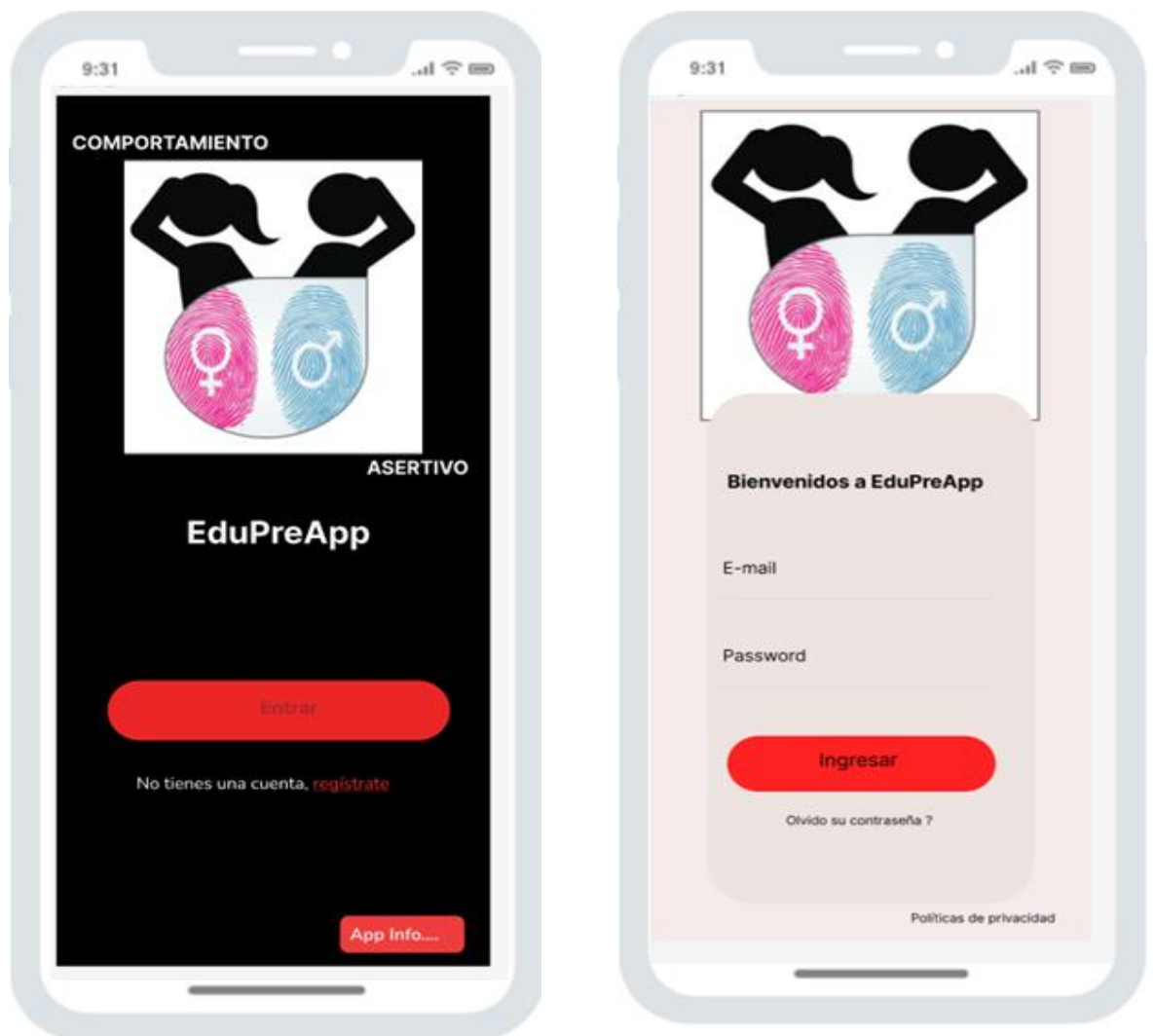


Figura 2 Wireframes de acceso a **SERVICIOS** de la aplicación. Elaboración propia.



Luego del ingreso a la app, el usuario dispone de una pantalla denominada **servicios de la app**, ver Figura 3.

En la pantalla se destacan los siguiente botones y opciones que representa la oferta de servicios de la aplicación:

- Menú: Mediante el botón de menú el usuario ingresará a todos las opciones de la app, temas, preguntas, juegos, servicios y contactos
- Buscador: El usuario podrá buscar información de interés que no encuentre en los temas ofertados
- Temas: La app proporciona temáticas como:
  - Sexualidad y afectividad
  - Embarazo no planificado
  - Detección de conducta riesgosa
  - Infecciones de transmisión sexual / VIH
  - Derechos sexuales y reproductivos
  - Métodos anticonceptivos
  - ¡Usa preservativos CUÍDATE YA!
  - Cánceres, conócelos...
  - Violencia de género
  - Comparte experiencias

Cada uno de los temas tendrá sub temas con información precisa, clara y concisa, basada en evidencia científica presentada de manera dinámica y entretenida, a través de texto, imágenes y video. Además, la explicación de los temas será presentada por profesionales sanitarios, catedráticos y estudiantes de la Universidad Católica de la ciudad de Azogues, entidad patrocinadora de la aplicación.

En la opción de “Comparte experiencias”, los usuarios podrán interactuar en línea sobre sus experiencias y conocimientos, logrando una participación activa y colaborativa, además servirá de estrategia para actualización de versiones de la aplicación, creando co-creación entre adolescentes y profesionales sanitarios.

- Preguntas: Botón que genera otra página en la cual ofrece varios tipos de preguntas a solventar. Ver Figura 4.
- Juegos: Página con opciones de juegos interactivos. Ver Figura 4.

- Servicios: Prestación de servicios de profesionales sanitarios, hospitales, clínicas, consultorios, laboratorios, farmacias y centros de apoyo. Ver Figura 5.
- Contáctanos: el botón contiene opciones video conferencia, Facebook, WhatsApp, correo electrónico, ofrece servicios de asesoramiento y orientación en línea, donde los usuarios puedan realizar preguntas o recibir consejos de profesionales en salud, expertos en sexualidad, terapias psicológicas y accesorias jurídicas.

En la cuarta pantalla, ver Figura 3, se presenta un ejemplo del tema **Sexualidad y afectividad** con la información correspondiente. Además, dispone de un buscador para la exploración de los temas relacionados.

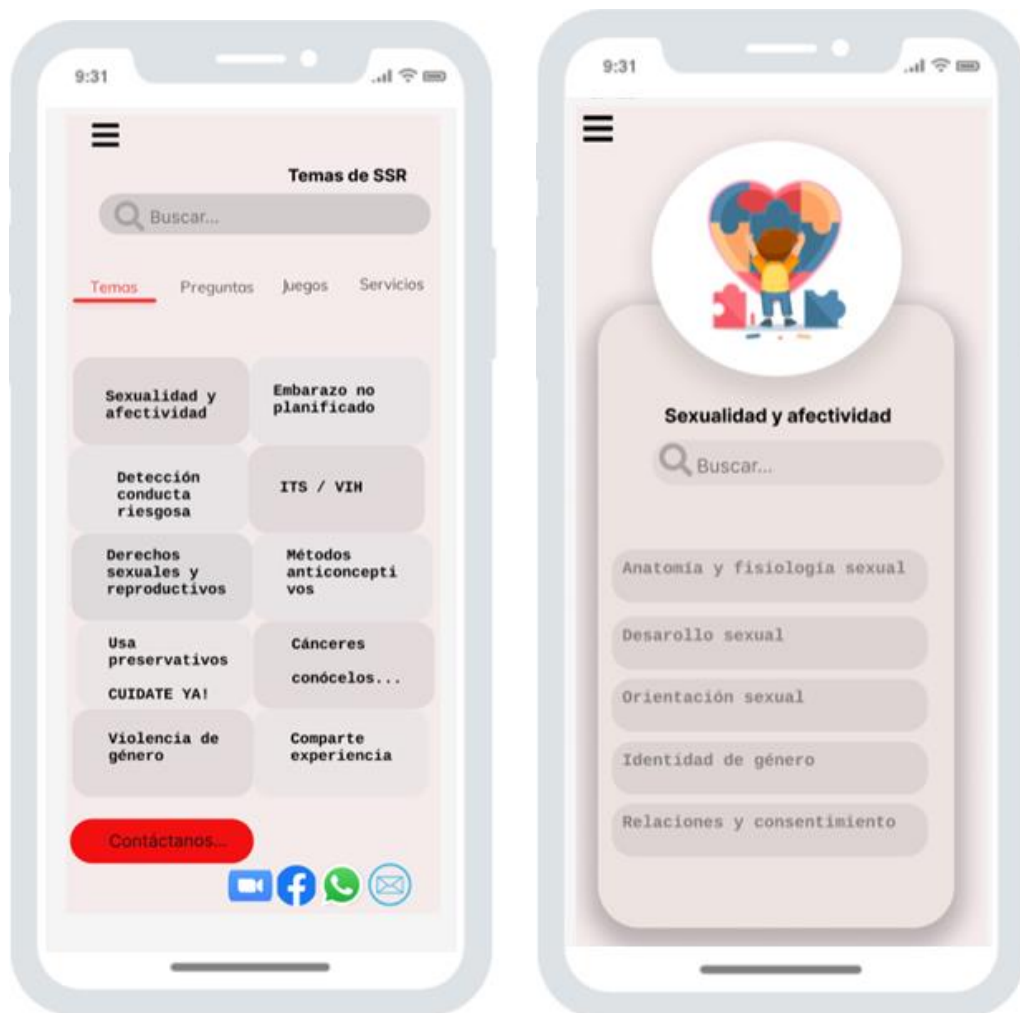


Figura 3 Wireframes de acceso a servicios de la aplicación. Elaboración propia

Una vez revisado los temas de interés, el usuario podrá ingresar a la pantalla **Preguntas sobre SSR**, ver Figura 4 y hará uso de las “preguntas recientes”, “preguntas más

buscadas” y “preguntas nuevas”, de la misma manera encontrará a su disposición, un “buscador”. Para contribuir a su empoderamiento y autonomía, el usuario tendrá acceso a un “foro” que permitirá a los adolescentes conectarse con otras personas que compartan intereses y preocupaciones similares, brindarse apoyo mutuo, compartir y aprender de experiencias y encontrar un sentido de comunidad; conservando su anonimato y confidencialidad, en el foro de EduPreApp, los usuarios podrán interactuar con expertos en salud sexual y reproductiva, como médicos, terapeutas u otros profesionales de la salud. Esto brindará a los participantes la oportunidad de recibir orientación profesional y respuestas confiables a sus preguntas.

Con respecto a la opción de “literatura científica”, podrá encontrar una amplia gama de temas relacionados con la salud sexual, la salud reproductiva y sus diversas dimensiones, actualizaciones, vinculadas a las bases de datos científicas de la universidad. Los juegos proporcionan una forma interactiva y divertida de aprender, al combinar la educación con elementos lúdicos, los usuarios pueden participar activamente en el proceso de aprendizaje, lo que facilita la retención de información y la comprensión de conceptos complejos. EduPreApp dispondrá de una opción de juegos llamada **Aprende jugando...**

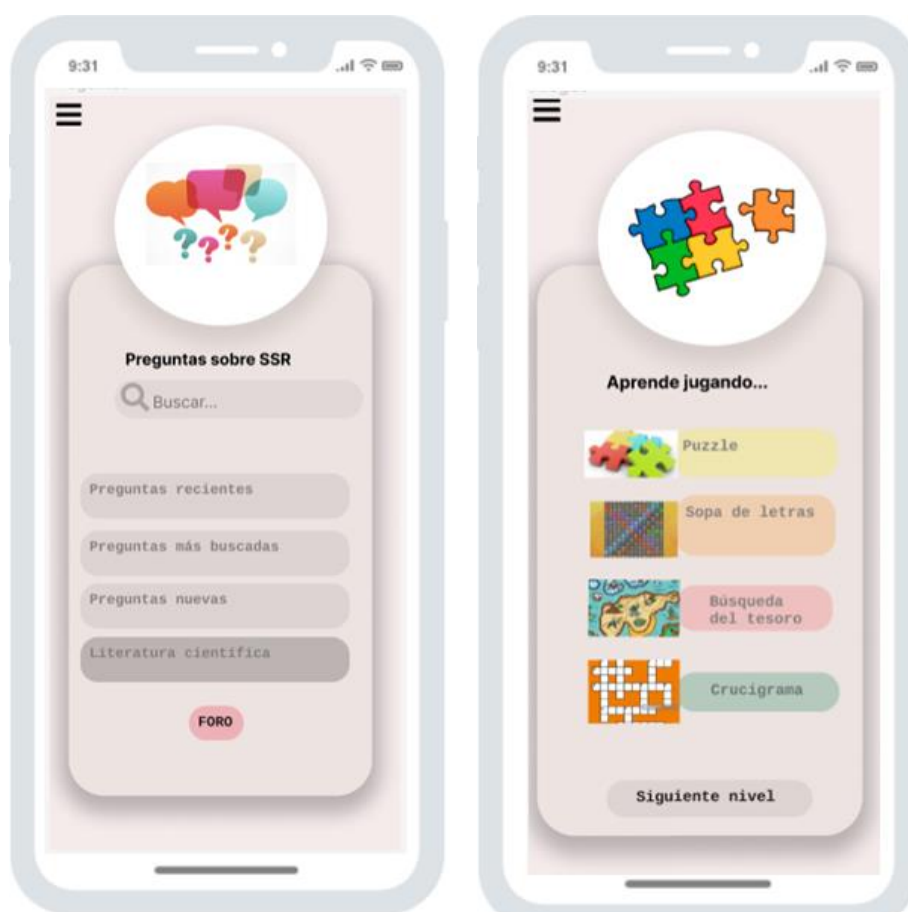


Figura 4 Wireframes de acceso prestados. Elaboración propia.

En la pantalla de **Servicios**, ver Figura 5, los usuarios podrán encontrar una lista de clínicas, hospitales, centros de salud, consultorios, laboratorios y farmacias cercanas que ofrezcan servicios relacionados con la salud sexual y reproductiva, como pruebas de enfermedades de transmisión sexual, anticoncepción, atención prenatal, entre otros. También dispone de una lista de médicos generales, ginecólogos, expertos en sexualidad, enfermeros, psicólogos, terapeutas y defensores jurídicos, podrán ser encontrados a través de Google Maps. EduPreApp creará “Grupos de apoyo” la comunidad estará lidera por profesionales de salud y asesores jurídicos, para apoyo en temas o casos legales; tienen diversos objetivos, como proporcionar apoyo emocional, compartir información y recursos, promover la educación y la toma de decisiones informadas, fomentar el intercambio de experiencias y perspectivas, ofrecer un espacio de validación y empoderamiento y establecer redes de apoyo entre los participantes, las actividades se pueden realizar de manera presencial y virtual y estarán representados por el Departamento de Vinculación de la Universidad Católica de Azogues con las carreras de Salud y Bienestar y Ciencias Jurídicas.



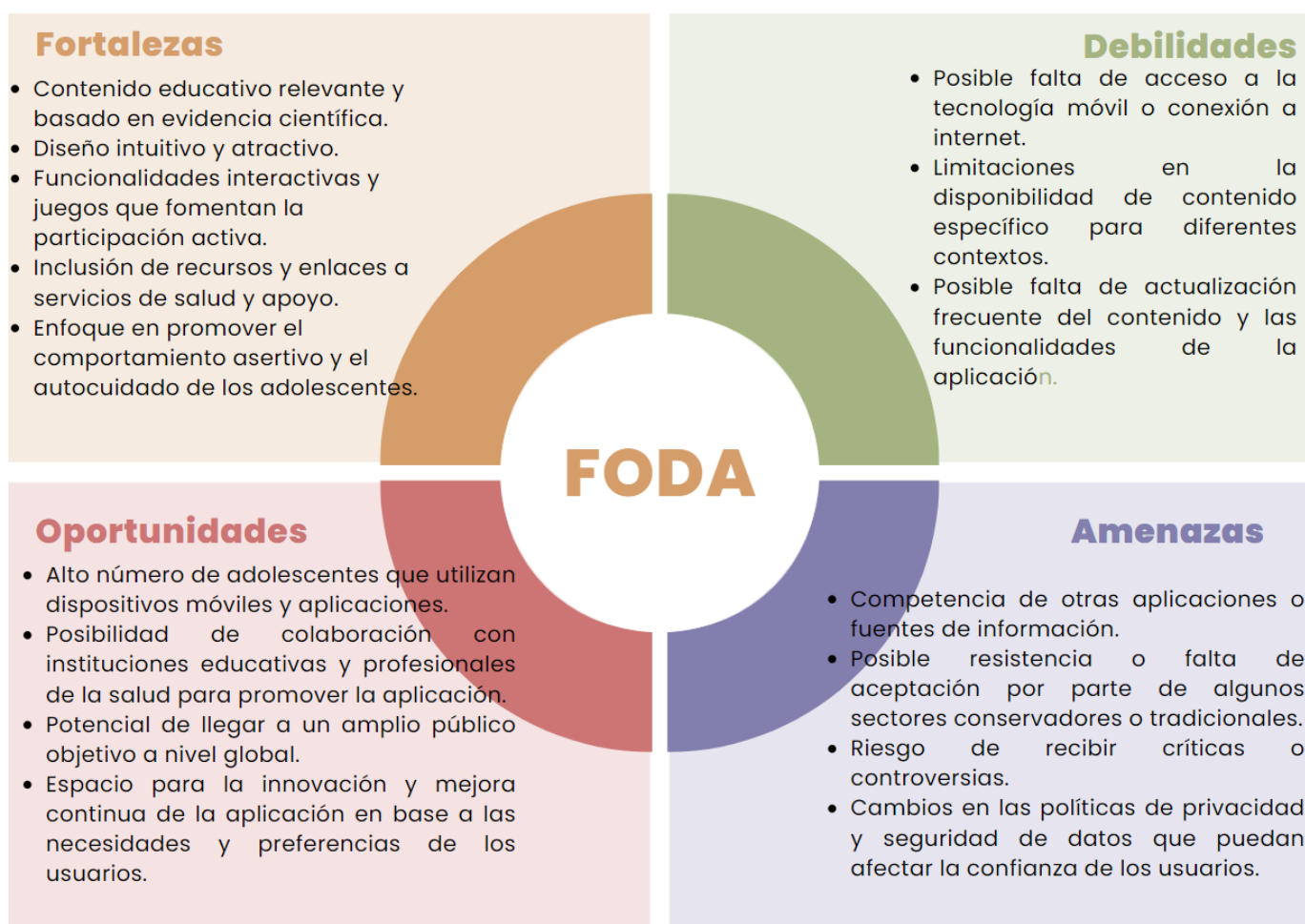
*Figura 5 Wireframes de acceso a servicios prestados. Elaboración propia*

## **BLOQUE TRES: Evaluación prototipo EduPreApp, mediante la herramienta**

### **FODA.**

El análisis FODA del prototipo EduPreApp permitió evaluar de manera integral sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Esto ayudará a orientar las decisiones y acciones futuras para mejorar la calidad, relevancia y adopción del prototipo en beneficio de los usuarios y la sociedad en general.

En la siguiente figura se detallan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del prototipo:



*Figura 6 Diagrama de análisis FODA. Elaboración propia.*

Con la estructura del FODA, puede utilizarse como punto de partida para aplicar la herramienta de análisis de causa-efecto conocida como diagrama de Ishikawa o

diagrama de espina de pescado. El diagrama de Ishikawa se utiliza para identificar las posibles causas de un problema o situación y visualizar cómo se relacionan entre sí (35).

Las debilidades y amenazas identificadas en el análisis FODA pueden ser utilizadas como elementos para el diagrama de Ishikawa. A partir de ellas, se pueden identificar subcategorías que representen las posibles causas que contribuyen al problema central.

A continuación, se describe el diagrama de Ishikawa

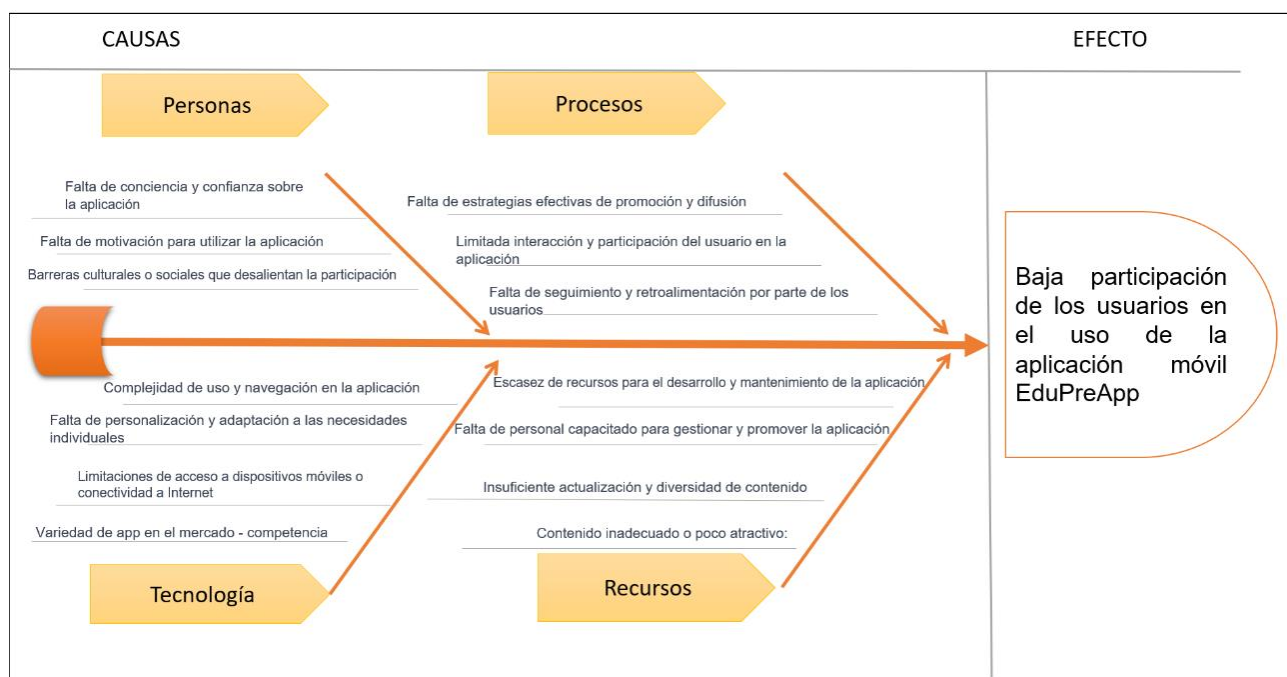


Figura 7 Diagrama Ishikawa. Elaboración propia

Al completar el diagrama de Ishikawa, se obtiene una representación visual de las posibles causas relacionadas con el efecto sobre la "Baja participación de los usuarios en el uso de la aplicación móvil EduPreApp". Esto facilita el análisis y la identificación de las causas raíz que pueden estar afectando al prototipo de la aplicación en salud sexual y reproductiva. A partir de esta información, se pueden desarrollar estrategias y acciones específicas para abordar y mitigar las causas identificadas, mejorando así la calidad y el desempeño del prototipo y su futura implementación.

## **b) Población diana y participantes**

La población diana que va dirigido la aplicación, son 19.619 adolescentes de ambos sexos, con edades comprendidas entre 10 y 19 años, del cantón Azogues – Ecuador (36), que estén interesados en aprender sobre salud sexual y reproductiva, mejorar su comportamiento asertivo y adquirir habilidades de autocuidado.

Es importante considerar la diversidad dentro de la población adolescente, incluyendo aspectos como la etnia, el nivel socioeconómico, la educación y otros factores socioculturales relevantes para asegurar que el prototipo sea inclusivo y se adapte a las necesidades específicas de los diferentes grupos de adolescentes en Azogues.

## **4. Plan de evaluación de la intervención**

El plan de evaluación tiene como objetivo principal evaluar y verificar que la app cumpla con garantías de calidad y fiabilidad, durante su proceso de creación y posterior implementación, mediante criterios e indicadores certificados por la Fundación Tic Salut Social, representados en cuatro criterios: usabilidad, tecnología, contenidos y seguridad (37).

De acuerdo a lo propuesto por la Fundación Tic Salut Social, se procede a establecer indicadores que permitirán la evaluación de la aplicación, expuesto en las siguientes tablas:

### **USABILIDAD**

La evaluación de la usabilidad de la aplicación debe cumplir que su uso sea fácil, eficiente y satisfactoria para los usuarios. Se refiere a la capacidad para ser entendida, aprendida y utilizada de manera efectiva por parte de los usuarios, sin dificultades o frustraciones.

<b>CRITERIO: USABILIDAD</b>
Los elementos principales (texto, imágenes, iconos, botones, etc.) son identificables y fáciles de usar.
La fuente del texto es inteligible y de fácil lectura (tamaño, color y fuente)
Se utilizan recursos gráficos como la inversión de colores para destacar que un elemento ha sido seleccionado

Acepta y muestra todos los caracteres internacionales apropiados correctamente
El proceso de acceso al servicio se lleva a cabo de manera ágil y rápida (envío de un correo de confirmación, validación de los datos de acceso, etc.)
La funcionalidad se adapta al objetivo / finalidad de la aplicación
La navegación es intuitiva
Los pasos a seguir son claras y tienen sentido
Las funcionalidades (GPS, sensores, etc.) funcionan correctamente
Los iconos visuales de la aplicación son comprensibles y reflejan con claridad las funcionalidades asociadas
El código de colores es uniforme y sigue un patrón estéticamente coherente
Todos los elementos gráficos (tipografías, iconos, botones, etc.) son usados de la misma manera en todas las vistas. Hay coherencia en toda la App.
Incorpora iconos visuales que dan un carácter atractivo a la aplicación

*Tabla 2 Usabilidad, criterios a evaluar. Elaboración propia*

*Fuente: Criterios de acreditación de Apps en salud o bienestar. Fundació TIC Salut Social*

## TECNOLÓGICO

La evaluación del criterio tecnológico garantiza que la aplicación cumpla con los estándares tecnológicos, se ejecute de manera óptima y brinde una experiencia de usuario satisfactoria.

<b>CRITERIO: TECNOLÓGICO</b>
Se instala y desinstala adecuadamente
Comprueba la introducción de datos erróneos (formatos, rangos, etc.)
La aplicación tiene un mecanismo de recuperación de contraseña
No falla abruptamente durante su uso (bloqueos, etc.)
La suspensión y la reanudación repetida de la aplicación se controla correctamente
No debe utilizar los recursos de red excesivamente
Solicita los permisos necesarios para acceder a los diferentes servicios del dispositivo

*Tabla 3 Tecnológico, criterios a evaluar. Elaboración propia*

*Fuente: Criterios de acreditación de Apps en salud o bienestar. Fundació TIC Salut Social*



## SEGURIDAD Y PRIVACIDAD

La evaluación de la seguridad y privacidad de los datos permite asegurar que se han implementado los mecanismos necesarios para proteger la información personal de los usuarios. Esto incluye garantizar que los datos sean almacenados de forma segura, además, que se cumplan las normativas y regulaciones de protección de datos. La evaluación de estos aspectos es crucial para generar confianza en los usuarios y garantizar que sus datos estén protegidos de posibles vulnerabilidades o accesos no autorizados.

CRITERIO: SEGURIDAD Y PRIVACIDAD
Informa sobre la finalidad y el uso que el propietario hará de los datos registrados
No recoge ningún dato que no sea imprescindible para la prestación del servicio que percibe el usuario
Las contraseñas no se muestran directamente y no se almacenan en el dispositivo sin encriptar
Se gestiona correctamente el acceso a información personal con la aprobación por parte del usuario
Los canales de comunicación empleados están encriptados cuando se tratan datos sensibles
El mecanismo de autenticación es un Standard como Basic, OAuth, OpenId, etc
El sistema, si permite recuperar la contraseña, genera una nueva debido a que las contraseñas están almacenadas encriptadas en la base de datos.
El servidor utiliza un certificado de encriptación válido

*Tabla 4 Seguridad y Privacidad, criterios a evaluar. Elaboración propia*

*Fuente: Criterios de acreditación de Apps en salud o bienestar. Fundació TIC Salut Social*

## FUNCIONAL Y DE CONTENIDOS

La evaluación conjunta de los ámbitos funcional y de contenidos permite obtener una visión integral de la aplicación, asegurando que no solo cumpla con los requisitos técnicos, sino que también brinde información precisa, relevante y de calidad a los usuarios. Esto contribuye a su efectividad y utilidad en la promoción de la salud sexual y reproductiva.

<b>CRITERIO: FUNCIONAL Y DE CONTENIDOS</b>
Se indican de manera explícita los públicos a los que va dirigida la App
Se indican los beneficios o ventajas que proporciona la utilización de la App
Se identifica con claridad de quién es la propiedad de la App
Se utiliza un lenguaje comprensible y sencillo, con mensajes adaptados al perfil de usuario en cuanto a estilo y nivel lingüístico
Se indican las fuentes de información de los contenidos recogidos en el App
Las recomendaciones de salud que hace la aplicación en base a los datos recogidos se adecuan a la evidencia científica
Se identifica con claridad quien o quienes son los responsables de los contenidos de la App
Se indica con qué frecuencia se revisan o actualizan los contenidos
En el desarrollo de los contenidos de la App han participado un grupo de profesionales especializados identificados, un organismo de salud o sociedad científica
Se informan sobre los posibles riesgos derivados de un mal uso de la App
Existen mecanismos de apoyo al usuario para resolver dudas, problemas o incidencias relacionadas con los contenidos de salud

*Tabla 5 Funcional y de contenidos, criterios a evaluar. Elaboración propia*

*Fuente: Criterios de acreditación de Apps en salud o bienestar. Fundació TIC Salut Social*

El plan de evaluación es una herramienta fundamental para medir, evaluar y mejorar el desempeño y la efectividad del prototipo. Ayuda a establecer objetivos claros, identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas para optimizar el impacto y la utilidad de la aplicación.

El plan de evaluación de la intervención EduPreApp tiene varios propósitos y beneficios:

- Establecer objetivos claros: El plan de evaluación permite definir de manera precisa los objetivos que se desean lograr con la intervención. Estos objetivos pueden estar relacionados con la eficacia de la aplicación, la satisfacción de los usuarios, el impacto en el comportamiento asertivo de los adolescentes, entre otros aspectos.
- Medir el desempeño y la efectividad: El plan de evaluación establece los indicadores y las métricas que serán utilizadas para medir el desempeño y la

efectividad del prototipo de la aplicación. Esto permite obtener datos concretos y objetivos sobre el funcionamiento de la aplicación y su capacidad para lograr los resultados esperados.

- Identificar áreas de mejora: Se pueden identificar las fortalezas y debilidades del prototipo de la aplicación. Esto brinda la oportunidad de realizar ajustes y mejoras en el diseño, la funcionalidad y el contenido de la aplicación para optimizar su desempeño y eficacia.
- Tomar decisiones informadas: El plan de evaluación proporciona información relevante y objetiva sobre la calidad y el impacto del prototipo de la aplicación. Con base en estos resultados, se pueden tomar decisiones informadas sobre la viabilidad de la aplicación, su implementación a gran escala o la necesidad de realizar cambios o mejoras adicionales.

Un plan de evaluación bien diseñado y ejecutado permite generar evidencia sólida sobre el valor y la eficacia de la aplicación. Esta evidencia puede ser utilizada para respaldar la adopción de la aplicación por parte de instituciones, organizaciones o usuarios, así como para obtener financiamiento o apoyo adicional.

## **5. Aplicabilidad de la intervención**

La creación y desarrollo del prototipo de aplicación móvil en salud sexual y reproductiva para promover el comportamiento asertivo de los adolescentes del cantón Azogues, Ecuador, es un proyecto de gran relevancia y potencial impacto en la salud y bienestar de esta población. Al reflexionar sobre el proyecto realizado, se evidencia la importancia de abordar de manera integral y efectiva la educación en salud sexual y reproductiva, especialmente en un grupo vulnerable como son los adolescentes. La aplicación móvil se presenta como una herramienta innovadora y accesible para brindar información, orientación y apoyo a los jóvenes en temas relacionados con su sexualidad y toma de decisiones responsables.

El prototipo de aplicación móvil se diseñó teniendo en cuenta las necesidades y desafíos específicos de los 19.619 adolescentes del cantón Azogues, lo cual permite una mayor relevancia y pertinencia en su contenido y funcionalidades. Además, se incorporaron elementos que fomentan la autonomía, respeto y la toma de decisiones informadas por parte de los jóvenes construyendo un comportamiento asertivo, y de esta manera, impulsar el empoderamiento, prevenir riesgos y promover la salud; la intervención busca

impactar positivamente en la vida de los adolescentes, ayudándoles a desarrollar una sexualidad saludable y responsable.

Al considerar la aplicabilidad de la solución, es importante tener en cuenta los siguientes aportes:

1. Acceso a información y educación: Los jóvenes tendrán acceso a información precisa, actualizada y confiable sobre salud sexual y reproductiva. Esto les permitirá tomar decisiones informadas, promoviendo así una sexualidad saludable y responsable.
2. Empoderamiento y autonomía: La aplicación promoverá el empoderamiento de los usuarios al brindarles herramientas para tomar decisiones informadas sobre su salud y bienestar. Les ayudará a desarrollar habilidades de comunicación, establecer límites y tomar decisiones asertivas.
3. Comportamiento asertivo: La aplicación fomenta el comportamiento asertivo en los adolescentes, ayudándoles a establecer límites, expresar sus necesidades y deseos de manera respetuosa, y tomar decisiones acordes a sus valores y preferencias.
4. Prevención de riesgos: La aplicación les proporcionará recursos y consejos para prevenir riesgos asociados a la salud sexual y reproductiva, como embarazos no deseados e infecciones de transmisión sexual. Esto contribuirá a su bienestar físico y emocional.
5. Promoción de relaciones saludables: Al fomentar el comportamiento asertivo y brindar recursos para construir relaciones saludables y respetuosas, la aplicación puede contribuir a la prevención de la violencia de género y promover relaciones equitativas y saludables.
6. Promoción de la salud: La aplicación no solo se enfoca en la prevención y manejo de problemas de salud, sino también en la promoción de una sexualidad saludable y positiva. Proporciona recursos y consejos para el autocuidado, la educación emocional, el bienestar mental y la construcción de relaciones sanas y respetuosas.
7. Mejora en indicadores de salud sexual y reproductiva: La aplicación móvil puede tener un impacto positivo en los indicadores de salud sexual y reproductiva del país, como la tasa de embarazos en adolescentes, la incidencia de infecciones de transmisión sexual, muerte materna, abortos, entre otros.

8. Promoción de la igualdad de género: Al abordar temas como el consentimiento, la equidad de género y la prevención de la violencia, la aplicación contribuye a promover la igualdad de género y el respeto hacia todas las personas.
9. Fortalecimiento del sistema de salud: La implementación de la aplicación implica una colaboración entre el sector de la salud y la tecnología. Esto puede fortalecer el sistema de salud al integrar herramientas digitales para la educación y promoción de la salud sexual y reproductiva.

Para su futura implementación, la aplicación será el resultado de un trabajo colaborativo y multidisciplinario, involucrando a expertos en salud sexual y reproductiva, diseño de aplicaciones móviles, psicología, educación y defensores jurídicos. Esta colaboración permitirá integrar de manera efectiva los conocimientos y perspectivas necesarias para desarrollar una aplicación que cumpla con altos estándares de calidad y usabilidad. Además, el proyecto considerará la participación activa de los propios adolescentes de Azogues, lo cual enriquecerá la aplicación con sus opiniones, necesidades y experiencias. También tendrá en cuenta la sostenibilidad a largo plazo, considerando aspectos financieros, técnicos y de colaboración con actores locales, como instituciones educativas, casas de salud, laboratorios clínicos, consultorios, instituciones gubernamentales, grupos sociales, entre otros; garantizando que la aplicación pueda ser implementada de manera continua y que su impacto se mantenga a lo largo del tiempo y pueda ser difundida a todos los sectores y población. Esto contribuirá a que la aplicación sea atractiva y relevante para el público objetivo, fomentando su participación y compromiso en el proceso de promoción de la salud sexual y reproductiva.

## 6. Conclusiones

- Existe aplicaciones móviles disponibles en el mercado que abordan temas relacionados con la salud sexual y reproductiva. Estas aplicaciones ofrecen diferentes funciones y enfoques, desde brindar información educativa hasta proporcionar herramientas de seguimiento y recordatorios, sin embargo, no se encontró una aplicación que englobe todas las funciones que propone el prototipo EduPreApp,
- Algunas aplicaciones estén disponibles únicamente en una de las dos tiendas, lo que puede deberse a diferentes políticas y requisitos de cada plataforma. Además, es importante tener en cuenta que la disponibilidad de aplicaciones puede variar según el país.

- La identificación de las principales aplicaciones móviles existentes sobre salud sexual y reproductiva nos permitió tener una visión general del panorama actual y reconocer la importancia de proporcionar opciones confiables y accesibles para la educación y el cuidado de la salud sexual y reproductiva.
- Las aplicaciones móviles pueden ser una herramienta eficaz para llegar a un público amplio y diverso, especialmente a los jóvenes que están cada vez más familiarizados con el uso de dispositivos móviles.
- Al crear un prototipo, se pudo visualizar de manera general, la estructura y la interfaz de la aplicación, permitiendo identificar posibles mejoras y realizar ajustes antes de su implementación final.
- Al aplicar el análisis FODA al prototipo EduPreApp, se identificó como fortalezas la inclusión de contenido basado en evidencia científica, en cuanto a las oportunidades, la posibilidad de ampliar su alcance a través de colaboraciones con instituciones educativas y organizaciones de salud. Por otro lado, se ha identificado debilidades, como la necesidad de una mayor diversidad cultural en el contenido. Finalmente, se han identificado amenazas potenciales, como la competencia de otras aplicaciones similares en el mercado y posible resistencia o aceptación por parte de sectores conservadores.
- La solución móvil EduPreApp, es una iniciativa con gran valor y potencial transformador. Su enfoque integral, participativo y sostenible contribuye a mejorar la salud y el bienestar de los jóvenes, fortaleciendo su capacidad para tomar decisiones informadas y responsables en relación a su sexualidad y de esa manera generar aportes importantes a la sociedad y al sistema sanitario del Ecuador, reduciendo embarazos no deseados, muerte materna, abortos inseguros, infecciones de transmisión sexual, entre otros.
- La proyección de EduPreApp es lograr en los usuarios la posibilidad de tomar decisiones informadas sobre su salud sexual y reproductiva. Al tener acceso a información y recursos, las personas pueden empoderarse y tomar el control de su propia salud, lo que puede llevar a una mayor autonomía y toma de decisiones responsables.
- Los efectos que puede representar en los adolescentes el uso de la aplicación móvil EduPreApp sobre su salud sexual y reproductiva, es la promoción de comportamientos saludables y asertivo, mediante el acceso a información precisa y confiables, incluyendo métodos anticonceptivos, prevención de enfermedades de transmisión sexual, salud prenatal, entre otros temas. Esto

permite a los usuarios acceder a información de calidad de forma conveniente y confiable.

- Participación en redes de apoyo con profesionales sanitarios y asesoría jurídica para sustento en temas o casos legales, con diversos matices, como terapias emocionales y conductuales, intercambio de experiencias y perspectivas.

## 7. Bibliografía

1. Salud Sexual y Reproductiva - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-sexual-reproductiva>
2. Fonda de la Población de las Naciones Unidas UNFPA [Internet]. [citado 5 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.unfpa.org/es/acerca-del-unfpa>
3. Organización Mundial de la Salud. La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo. Hum Reprod Program [Internet]. 2018;1-12. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274656/9789243512884-spa.pdf>
4. UNFPA. Orientaciones técnicas internacionales sobre educación en sexualidad. Un enfoque basado en evidencia [Internet]. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2018. 138 p. Disponible en: [www.unesco.org/aids](http://www.unesco.org/aids)
5. Chandra-Mouli V, Patel SV. Mapping the knowledge and understanding of menarche, menstrual hygiene and menstrual health among adolescent girls in low- and middle-income countries. *Reprod Health*. 2017;14(1):1-16.
6. Woog V, Singh S, Browne A PJ. Adolescent Women's Need for and Use of Sexual and Reproductive Health Services in Developing Countries. 2015;(August). Disponible en: [www.guttmacher.org](http://www.guttmacher.org)
7. ONUSIDA. Ending AIDS Progress towards the 90–90–90 targets. *Program HIV/AIDS* [Internet]. 2017;1-248. Disponible en: [https://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/Global\\_AIDS\\_update\\_2017\\_en.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/Global_AIDS_update_2017_en.pdf)  
[http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/20170720\\_Data\\_book\\_2017\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20170720_Data_book_2017_en.pdf)
8. Naciones Unidas. Consejo Económico y Social. 2016;05356.
9. Beeken J. Constitución de la República del Ecuador 2008. *Toegepaste Taalwet Artik*. 1991;40:169-75.
10. Salud sexual y salud reproductiva – Ministerio de Salud Pública [Internet]. [citado 10 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/salud-sexual-y-salud-reproductiva/>
11. Ecuador, Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Buen vivir : plan nacional 2013-2017 : todo el mundo mejor. 2017. 594 p.
12. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de Asesoría en salud sexual y reproductiva Manual [Internet]. 2017. 58 p. Disponible en: [https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/7503\\_asesoria\\_ss.pdf](https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/7503_asesoria_ss.pdf)
13. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Plan Nacional de Salud Sexual y Salud Reproductiva 2017-2021. *Dir Normatización del Sist Nac Salud Minist Salud Pública Ecuador* [Internet]. 2017;85. Disponible en: [https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/PLAN\\_NACIONAL\\_DE\\_SS\\_Y\\_SR\\_2017-2021.pdf](https://ecuador.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/PLAN_NACIONAL_DE_SS_Y_SR_2017-2021.pdf)



14. Gamboa Vargas SL, Guerrero Salgado EE. Estrategias de políticas públicas de salud sexual y reproductiva. Despenalización del aborto en Ecuador. *Reciamuc*. 2021;5(4):37-47.
15. Proyecto de Prevención del Embarazo en Niñas y Adolescentes – Ministerio de Salud Pública [Internet]. [citado 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/proyecto-de-prevencion-del-embarazo-en-ninas-y-adolescentes-2/>
16. UNFPA Ecuador | UNFPA en el Ecuador [Internet]. [citado 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://ecuador.unfpa.org/es/nuestro-trabajo-0>
17. República del Ecuador. Plan Decenal de Salud 2022-2031.
18. Embarazo adolescente, alerta temprana de la desigualdad | CEPAL [Internet]. [citado 6 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/articulos/2013-embarazo-adolescente-alerta-temprana-la-desigualdad>
19. Ecuador NU. Niñas y adolescentes. Ecuador.
20. López N, Aveiga M, Castro N. Conocimiento sobre salud sexual y reproductiva en adolescentes. *Dominio las ciencias* [Internet]. 2020;6(4):35-49. Disponible en: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/indexCienciassocialesArticulodeinvestigación>
21. Patricio G, Ruiz I, Mayra L, León C. Conocimientos, actitudes y prácticas en salud sexual y reproductiva de los adolescentes de los colegios del cantón Guano. 2021;
22. Luisi V. Educación de la sexualidad en el contexto familiar y escolar. *Eval la Sex en el Context Fam y Esc* [Internet]. 2013;17(58):429-35. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630404006.pdf>
23. Rojas Piñango AJ. Educación en salud sexual, una necesidad que va más allá del aporte de información. *Rev Comun y Salud*. 2019;9(1):65-76.
24. Cryan G, Cimas M. Acceso a información vinculada a sexualidad a través del ámbito educativo y las TIC. *Ciencia, Docencia y Tecnol*. 2018;29(Vol29No57):256-71.
25. Werder M. Health information technology: A key ingredient of the patient experience. *Patient Exp J*. 2015;2(1):143-7.
26. Monasterio Astobiza A. Medicina digital y el futuro de la salud. 2020;
27. Alonso-arévalo J, Mirón-canelo JA. Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación. *Rev Cuba Inf en Ciencias la Salud*. 2017;28(3):1-13.
28. Lee M, Lee H, Kim Y, Kim J, Cho M, Jang J, et al. Mobile app-based health promotion programs: A systematic review of the literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(12).
29. Alonso-Arévalo J. Aplicaciones móviles en medicina y salud. 2016;
30. Aplicaciones móviles en salud: potencial, normativa de seguridad y regulación | Alonso Arévalo | *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* [Internet]. [citado 14 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1136/690>

31. Rezaee R, Khashayar M, Saeedinezhad S, Nasiri M, Zare S. Critical Criteria and Countermeasures for Mobile Health Developers to Ensure Mobile Health Privacy and Security: Mixed Methods Study. JMIR Mhealth Uhealth 2023;11e39055 <https://mhealth.jmir.org/2023/1/e39055> [Internet]. 2 de marzo de 2023 [citado 15 de mayo de 2023];11(1):e39055. Disponible en: <https://mhealth.jmir.org/2023/1/e39055>
32. Sanmartín MC. Los usos de las Apps entre los jóvenes como estrategia de comunicación en educación saludable. 2017; Disponible en: [http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/13852/LOS\\_USOS\\_DE\\_LAS\\_APPS\\_ENTRE\\_LOS\\_JÓVENES\\_COMO ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN SALUDABLE.pdf?sequence=1](http://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/13852/LOS_USOS_DE_LAS_APPS_ENTRE_LOS_JÓVENES_COMO ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN SALUDABLE.pdf?sequence=1)
33. Villalón LM. Xebra: aplicación móvil para la prevención de las infecciones de transmisión sexual en adolescentes. 2019. 2020;12(2).
34. Alcaraz Martínez R. Guía de Uso de Figma. Vol. 7. 2022. 1150 p.
35. Zapata CM, Villegas SM. El Uso Del Diagrama Causa-Efecto en el análisis de casos. 2010;40-59. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/270/27018888005.pdf>
36. Proyecciones y Estudios Demográficos - Sistema Nacional de Información [Internet]. [citado 16 de junio de 2023]. Disponible en: <https://sni.gob.ec/proyecciones-y-estudios-demograficos>
37. Fundación TIC Salut Social. Criterios de acreditación de Apps de salud o bienestar.