The background is a complex, abstract pattern composed of overlapping squares and circles in various shades of purple, from light lavender to deep, dark violet. The shapes are arranged in a grid-like fashion, with some circles partially overlapping the squares. The overall effect is a dense, textured, and rhythmic visual field.

**22**

# Menstruaboo - Que no te asuste la menstruación. Experiencia análoga-digital para contribuir a la educación menstrual preventiva de niñas y niños: estudio de caso en el Colegio Dios es Amor Sede Lucero Alto de Bogotá

***Menstruaboo - Do not be afraid of menstruation. Analog-digital experience to contribute to the preventive menstrual education of girls and boys: case study at Colegio Dios Es Amor Sede Lucero Alto in Bogotá***

• *Zaira Juliana Forero Buitrago*<sup>4</sup>

## Resumen

A pesar de estar incluida en la educación básica, según el Ministerio de Educación Nacional, la educación menstrual enfrenta desafíos en Colombia, como la desinformación, falta de diálogo y acceso limitado a apoyos. Cada institución aborda el tema de manera diferente, generalmente a partir de los 10 años, aunque expertos sugieren una aproximación previa, sin embargo, en ocasiones no se cuenta con el material adecuado. Este proyecto aborda estas deficiencias mediante diseño digital y multimedia, respaldando soluciones para las dificultades de diálogo que enfrentan los infantes en un colegio en Bogotá. Su objetivo principal es contribuir a la educación menstrual preventiva en menores de 10 años mediante una experiencia análoga digital. Se ha explorado el papel de los padres, la postura de los niños y el contexto institucional mediante entrevistas con profesionales. Después de todo, si los niños y niñas ni siquiera saben que es la menstruación, ¿cómo se va a desmitificar?

**Palabras clave:** Educación menstrual, prevención, niños, niñas, experiencia análoga - digital.

## Abstract

Despite being included in basic education, according to the Ministry of National Education, menstrual education faces challenges in Colombia, such as disinformation, lack of dialogue and limited access to support. Each institution addresses the issue in a different way, usually from the age of 10, although experts suggest a preliminary approach, however, sometimes not enough material is available. This project addresses these deficiencies through digital and multimedia design, supporting solutions for the difficulties of dialogue faced by children in a school in Bogotá. Its main objective is to contribute to preventive menstrual education in children under 10 through a digital analog experience. The role of parents, the position of children and the institutional context have been explored through interviews with professionals. After all, if boys and girls don't even know what menstruation is, how is it going to demystify?

**Keywords:** Menstrual education, prevention, boys, girls, digital analog experience.

---

<sup>4</sup> Estudiante Último Semestre de Diseño Digital y Multimedia, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, [zaidajulianaforerobuitrago@gmail.com](mailto:zaidajulianaforerobuitrago@gmail.com)

## Introducción

La educación menstrual es un proceso de enseñanza-aprendizaje que se inscribe dentro del ámbito más amplio de la educación sexual (García-Bullé, 2022). En este contexto, los profesores deben guiar a los estudiantes para que comprendan de manera clara y segura el proceso natural de la menstruación, estableciendo así una conexión conceptual que permita entenderla como parte integral de la salud sexual y reproductiva. Este tema es causa de controversia en la sociedad colombiana, ya que algunos consideran que es cuestión privada, mientras que otros creen que es importante educar a las niñas y adolescentes sobre su cuerpo y salud. Sin embargo, la educación menstrual está presente en la educación básica de los colegios donde se ofrecen clases y talleres sobre este tema. Según el Ministerio de Educación Nacional (2006), las clases de educación sexual deben impartirse en los grados octavo y noveno. Sin embargo, a pesar de esta directriz, persisten problemas asociados a la implementación de esta educación, como la desinformación y el limitado acceso a los recursos disponibles. Es fundamental abordar estos problemas para garantizar que los estudiantes reciban una educación sexual efectiva y adecuada a su nivel educativo.

Cada institución lo maneja de manera diferente, siendo lo más frecuente que ocurra a partir de los 10 años, sin embargo, pedagogos y profesionales de la salud como Anna Salvia (2021), recomiendan realizar una aproximación previa al tema, para lo cual no siempre se cuenta con material comunicativo adecuado. En esta falencia se identifica una oportunidad para contribuir a la mejora de la educación menstrual y sexual integral desde el quehacer del DDM (Diseño Digital y Multimedia). Es fundamental aclarar desde el inicio las

implicaciones conceptuales de cada una: la educación sexual abarca un enfoque amplio sobre la salud y las relaciones, mientras que la educación menstrual se centra específicamente en el conocimiento y manejo del ciclo menstrual. Reconocer estas diferencias es esencial para abordar cada tema de manera efectiva y adecuada. Esta contribución puede lograrse mediante la realización de una investigación específica que utilice el enfoque de diseño centrado en las personas. Al hacerlo, se busca desarrollar un prototipo que sea funcional, viable y sostenible en el contexto de la educación sexual y menstrual.

En el proceso de investigación, se reconoce el significado de la menstruación y se analizan los factores que contribuyen al tabú sobre el tema. Un problema importante es la falta de educación menstrual preventiva adecuada. Esta ausencia de comprensión puede tener consecuencias negativas para los niños y niñas al experimentar su primer ciclo menstrual. Una educación adecuada incluiría información clara y accesible sobre el ciclo menstrual, así como estrategias para manejarlo de manera saludable y positiva. En contraste, la falta de información o la difusión de mitos y tabúes son ejemplos de lo que no es adecuado y pueden generar confusión y ansiedad en los jóvenes. Se resalta la importancia de abordar este tema de manera igualitaria, tanto con niños como con niñas, para fomentar la aceptación y reducir el estigma social asociado con la menstruación. Además, se destaca la necesidad de una educación menstrual más regular y efectiva, ya que su implementación actual es insuficiente. Esta falta de educación adecuada puede resultar en decisiones erróneas y en considerable desinformación entre los jóvenes. Según Hernando Restrepo, especialista en educación sexual y salud pública, es fundamental abordar esta problemática para ga-

rantizar que los estudiantes reciban la información necesaria para gestionar su ciclo menstrual de manera informada y saludable (Restrepo, 2022).

Se proponen conceptos que respaldan el enfoque del diseño de experiencia para abordar la problemática de la educación menstrual. El diseño basado en la experiencia se centra en crear experiencias significativas para el usuario, lo que permite que los estudiantes se conecten emocionalmente con el contenido. El aprendizaje desde la experiencia enfatiza el papel activo del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, promoviendo una mayor retención de la información y un entendimiento más profundo. Por último, la ludificación implica el uso de elementos de juego en contextos educativos, lo que aumenta la participación y el compromiso de los estudiantes. Estos conceptos no solo definen enfoques teóricos, sino que también ofrecen estrategias concretas para crear programas de educación menstrual efectivos. Al integrar estas metodologías, el presente trabajo busca fomentar comprensión profunda y actitud positiva hacia la menstruación, ayudando a desmitificar tabúes y promoviendo una educación integral y accesible.

El proyecto desarrolla una herramienta de educación menstrual para niños y niñas de 8 a 10 años utilizando un enfoque de diseño de experiencias. El paradigma *for-about-through* de Van der Bijl y Henrich (2017) se combina con la metodología Design Thinking de Tim Brown (2008) que se centra en comprender las necesidades del público objetivo y crear una experiencia significativa. Se aplican cinco pasos: Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Evaluar, para cumplir los cuatro objetivos específicos del proyecto, buscando apoyo de expertos, profesores y los propios niños y niñas.

De esta manera, se define el objetivo general del artículo: Sintetizar el resultado final del proyecto Menstruaboo: una experiencia análoga-digital diseñada para contribuir a la educación menstrual preventiva de niñas y niños de 8 a 10 años, a través de un estudio de caso en el Colegio Dios Es Amor Sede Lucero Alto de Bogotá. Para lograrlo, se hablará del papel de los padres, las posturas de los niños y niñas, y el contexto institucional a través de entrevistas con docentes, enfermeros y psicólogos, además de revisar el material utilizado en las clases de educación menstrual.

## Creando Menstruaboo

El proyecto se lleva a cabo utilizando la metodología previamente descrita, que integra diversas herramientas, como entrevistas a expertos, mapas de actores, el método de los 5 porqués, focus group, mapas de empatía, storyboards, moodboards, y encuestas cualitativas y cuantitativas, entre otras. Esto permite comprender tanto el contexto como al usuario. La metodología se organiza en cuatro fases clave:

- **Empatizar:** En esta fase inicial, se utilizan herramientas como entrevistas semiestructuradas y encuestas para captar las experiencias y necesidades de los niños y niñas de 8 a 10 años en el Colegio Dios Es Amor Sede Lucero Alto de Bogotá. Este enfoque permite una comprensión profunda de sus intereses y conocimientos previos en relación con la educación menstrual.
- **Definir:** A partir de los datos recopilados, se realiza un análisis exhaustivo para identificar problemas específicos y establecer un enfoque claro para el diseño. Esta fase incluye la revisión de las metodologías de enseñanza utilizadas por los docentes y los recursos disponibles para la educación menstrual, asegurando que las soluciones

propuestas sean relevantes y efectivas.

- **Idear/Prototipar:** En esta etapa, se generan ideas creativas y se desarrollan prototipos de baja fidelidad en colaboración con expertos en diseño y pedagogía, así como con los propios niños y niñas. Este proceso colaborativo garantiza que las herramientas desarrolladas respondan adecuadamente a las necesidades de la institución.

- **Evaluar:** Finalmente, se llevan a cabo pruebas piloto con los usuarios para obtener retroalimentación directa sobre los prototipos. Se realizan iteraciones basadas en esta retroalimentación para mejorar la comprensión del contenido, la usabilidad y la aceptación del producto final.

Este enfoque metodológico, al integrar el Design Thinking y el paradigma *for-about-through*, facilita la creación de una herramienta que no solo aborda las necesidades educativas de los niños y niñas, sino que también promueve un espacio seguro y cómodo para hablar sobre la menstruación, fomentando su participación en el proceso educativo. Por medio de la investigación y el acercamiento al contexto y al problema, se definen los criterios y requerimientos de diseño que, a su vez, permiten plantear el producto a realizar: "Menstruaboo: que no te asuste la menstruación".

## Primera Fase Empatizar

Se definieron como principales actores a los niños y niñas. Para profundizar en su caracterización, se desarrollaron dos perfiles de usuario: uno para niños y otro para niñas. Esta metodología permite establecer características específicas de los usuarios a los que se planea dirigir el producto o servicio, considerando sus deseos básicos, ob-

jetivos, temores, debilidades, talentos y motivaciones.

La creación de perfiles de usuario es fundamental para garantizar que el diseño del producto sea relevante y efectivo. En este contexto, el análisis de los perfiles de dos niños en Bogotá, Colombia, revela importantes aspectos sobre sus contextos familiares y socioeconómicos. Ambos provienen de familias de estrato bajo y comparten la ocupación de estudiantes, lo que destaca una realidad común en su entorno.

Uno de los perfiles describe a una niña de 9 años que vive en un apartamento junto a su madre y su hermano menor. En este contexto, se enfatiza el valor que su familia otorga a las experiencias compartidas, sugiriendo un entorno afectivo que fomenta la confianza y el apoyo emocional. Por otro lado, el segundo perfil presenta a un niño de 8 años que vive en una casa de tres pisos con su familia extensa, incluyendo abuelos y tíos. Esta estructura familiar más amplia puede indicar una mayor interacción social y apoyo comunitario, lo que también influye en su desarrollo personal y educativo.

Ambos perfiles muestran un acceso variable a tecnologías como internet y computadoras, lo que puede impactar sus oportunidades educativas y de comunicación. Además, sus motivaciones personales reflejan intereses diversos que pueden guiar sus aspiraciones futuras. Al comprender mejor a los usuarios, se facilita la identificación de sus necesidades y expectativas, lo que contribuye a un enfoque más centrado en el usuario.

Durante la investigación, dos elementos principales sustentan que el producto sea una experiencia análoga digital:

## 1. Preferencias de los niños y niñas:

### • **Interacción con elementos análogos:**

La investigación ha revelado que los niños y niñas disfrutaban de actividades que les permiten interactuar con elementos físicos. Esta interacción no solo fomenta una mayor participación, sino que también facilita la comprensión de conceptos complejos, especialmente en temas delicados como la educación menstrual. La manipulación de objetos tangibles les ayuda a conectar de manera más efectiva con la información, promoviendo un aprendizaje significativo.

### • **Atracción por el contenido digital:**

Además, los niños y niñas muestran un gran interés por el contenido digital. A pesar de tener una preferencia similar por las actividades físicas, las herramientas tecnológicas le ofrecen acceso a información de forma interactiva, visualmente atractiva y dinámica. Esta combinación de formatos enriquece su experiencia de aprendizaje, permitiéndoles explorar los temas de manera más profunda y atractiva, lo que resulta en una mejor asimilación del contenido.

## 2. El contexto del Colegio Dios Es Amor Sede Lucero Alto:

• **Limitaciones financieras:** la institución tiene limitaciones financieras, lo que dificulta comprar materiales digitales. Esto hace evidente la importancia de encontrar formas innovadoras de maximizar el uso de los recursos disponibles.

• **Interés en medios digitales:** Aunque hay limitaciones, los maestros están motivados para usar herramientas digitales en el aprendizaje. Reconocen que estas tecnologías pueden mejorar el aprendizaje de los niños y niñas.

### • **Propuesta de experiencia análogo-digital:**

La experiencia educativa propuesta aborda las limitaciones del contenido actual y las preferencias de los estudiantes. El objetivo es crear un aprendizaje completo, efectivo y atractivo que trate la educación menstrual de manera sensible y contribuya al desarrollo integral de los estudiantes mediante la combinación de elementos análogos e interactivos.

• **Investigación inicial:** durante la primera etapa del proyecto, se realizó una investigación que se centró en la educación menstrual en el país. La recopilación de datos ha ayudado a comprender mejor el contexto social, educativo y cultural del Colegio Dios Es Amor Sede Lucero Alto y a definir el funcionamiento de la educación menstrual preventiva. Se realizaron entrevistas a expertos para determinar las necesidades de los niños y niñas de 8 a 10 años, y se destacó el papel de los maestros, los padres y otros actores relevantes como usuarios secundarios.

• **Entrevista presencial:** El 4 de septiembre de 2023, en el Colegio Dios Es Amor Sede Lucero Alto, se llevó a cabo una entrevista presencial con H. Martínez y S. Díaz, docentes de biología, con el fin de profundizar en la comprensión del usuario y su entorno. Como resultado de esta interacción, se pudo obtener una comprensión más clara de la estructura de la educación sexual en la institución, así como otros elementos relevantes que informan el desarrollo del proyecto.

La docente de biología de bachillerato explicó cómo se imparte la educación menstrual en la institución. Se imparte educación sexual desde 3º, y se destaca que esta enseñanza incluye información sobre la menstruación para ambos sexos. La coordinación y clases de la educación menstrual en la institución recae en la enfermera

del colegio, quien organiza visitas de empresas y se encarga de recopilar el material para los niños y las niñas. Sin embargo, durante el periodo 2023-2 la enfermera no ha estado presente debido a circunstancias imprevistas. Aunque algunos padres pueden sentir temor de abordar este tema debido a preocupaciones sobre la sexualización, es crucial entender que la menstruación no implica la pérdida de la inocencia ni la sexualización de las niñas.

La profesora de biología de primaria reconoce la importancia de identificar la identidad de género de los estudiantes y aborda las clases desde la perspectiva de géneros masculino y femenino, incluyendo información sobre los aparatos reproductores de ambos. Ella enfatiza que no hay límites al hablar sobre la menstruación, ya que es un proceso natural del cuerpo. Al hablar abiertamente sobre la menstruación, los padres pueden ayudar a sus hijas a comprender mejor su propio cuerpo y a enfrentar los cambios que vienen con la pubertad. A medida que los estudiantes crezcan, podrán desarrollar una comprensión más profunda de lo que aprendieron en su infancia, lo que les permitirá vivir una vida más plena.

Se reconoce que algunos padres pueden sentirse incómodos al hablar sobre sexualidad o reproducción debido a sus creencias religiosas. Esto puede crear un desafío a la hora de abordar estos temas en el futuro. Por otro lado, también se menciona que hay padres que se niegan a hablar de estos temas con sus hijas, lo que hace que los docentes de la institución tengan la responsabilidad de asumir esta tarea. Ambas docentes reconocen la importancia del uso de las TIC y el material didáctico para incentivar a los estudiantes a participar y reconocer la importancia de entender el tema sin pre-

juicios, reconociendo que la institución carece de material adecuado para los niños y niñas de 8 a 10 años.

• **Focus group:** De igual manera, se llevó a cabo un grupo focal con 16 estudiantes de cuarto y quinto grado del Colegio Dios Es Amor, Sede Lucero Alto, en compañía de la profesora de biología, S. Díaz, el 20 de septiembre de 2023. Durante esta sesión, se identificó que ninguno de los niños y niñas estaba familiarizado con el concepto de tabú y desconocían su impacto negativo en relación con la menstruación. Asimismo, se distinguieron usuarios extremos, como un niño que se sentía muy seguro al hablar del tema debido a su experiencia de convivencia con varias mujeres en su hogar.

Sin embargo, la participación activa de algunos niños limitaba la participación de otros, lo que llevó a una reflexión sobre la dinámica del grupo. Se reconoció la importancia de analizar el contenido utilizado por los estudiantes para abordar el tema, como las exposiciones realizadas en el aula. Además, se observó en el juego de roles cómo la mayoría de los niños y niñas expresaban su disposición a actuar de manera empática y a brindar apoyo a sus compañeras. Finalmente, se destacó la necesidad de señalar la importancia de hablar con niños y niñas sobre la menstruación para asegurar una comprensión adecuada y fomentar un ambiente de apertura y empatía.

## Segunda Fase Definir

En la fase de definición del proceso se recopiló información detallada sobre las necesidades y características de los niños de 8 a 10 años en cuanto a educación menstrual. Se realizaron preguntas y acercamientos a los niños y niñas para obtener una comprensión más profunda de sus percepciones y experiencias con respecto a este

tema. El análisis de la información recopilada revela que es esencial abordar la educación menstrual desde una edad temprana para normalizar el tema y eliminar tabúes. Los niños y niñas expresan incomodidad al hablar de menstruación, evidenciando la falta de comunicación en sus hogares y colegios. Además, se identificó que las herramientas interactivas, como libros y videos, son bien recibidas y podrían facilitar la conversación. Sin embargo, también se observó que algunos padres muestran resistencia a que se hable del tema en entornos educativos, lo que subraya la necesidad de involucrar a toda la comunidad en la educación menstrual. Todo esto permitió definir claramente los desafíos y objetivos del proyecto y diseñar soluciones efectivas y adecuadas con un enfoque centrado en el usuario.

Para desarrollar el proyecto de manera efectiva, se establecieron determinantes y requisitos de diseño que permiten evaluar y comprender aspectos fundamentales relacionados con las necesidades de los usuarios. Estos criterios fueron definidos a partir de un análisis previo de las características y expectativas de los niños de 8 a 10 años en el ámbito de la educación menstrual. Los criterios de diseño para el producto se centran en varios determinantes clave. Primero, debe fomentar el diálogo y la participación estudiantil, incluyendo actividades de preguntas y respuestas. Los personajes deben ser atractivos y representativos de niños de 8 a 10 años, evitando jerarquías. El contenido debe ser claro y directo, utilizando iconografía y textos breves, sin eufemismos. Además, el producto debe desestigmatizar la menstruación y contar con actividades que evalúen su efectividad. La herramienta combinará recursos analógicos y digitales, presentando historias que reflejen el entorno del usuario y aborden las dimensiones sociales y

biológicas de la menstruación. Debe ser fácil de usar, proporcionando retroalimentación constructiva y una estética unificada y atractiva.

Al integrar estas consideraciones en el proceso de diseño, se asegura que tanto el desarrollo del proyecto como el producto final no solo sean satisfactorios, sino que también se ajusten adecuadamente a las necesidades y realidades de los usuarios, promoviendo así un aprendizaje significativo y relevante.

Después de revisar los resultados de las pruebas realizadas, se identificaron tres posibles productos que cumplen con el objetivo general del proyecto: "Realizar una experiencia análoga digital que contribuya a facilitar el proceso de educación menstrual preventiva para niñas y niños de 8 a 10 años. Estudio de caso en el Colegio Dios Es Amor Sede Lucero Alto de Bogotá."

Para la definición de estos productos, se consideraron las opiniones de los niños y niñas sobre sus preferencias, así como el interés de los maestros en utilizar medios digitales para la enseñanza (Figura 1). Además, se evaluaron las posibilidades económicas del colegio, asegurando que las soluciones propuestas sean viables y sostenibles.

Hipótesis	Prototipo	Ventaja	Desventaja
Herramienta narrativa digital	Narrativa <b>títeres animados en 3D</b> .	Uso <b>independiente</b> de adultos	<b>No se responden preguntas</b> que surjan mientras se usa
Herramienta con preguntas anónimas	una <b>actividad de rol</b>	Respuestas de preguntas <b>anónimas</b>	<b>Fomentar el tabú</b> al permitir preguntas anónimas
Herramienta que les permita interactuar	Una <b>actividad ludificada</b> con narrativa (medios digitales)	<b>Motivación</b> por medio de premios	<b>Posibilidad de que no todos se interesen</b>

**Figura 1.** Hipótesis de producto. Matriz realizada según las necesidades del proyecto.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Después de un análisis exhaustivo de cada uno de los prototipos junto con los docentes Nataly Forero, Nicolás Forero y Saridt Díaz, se decidió combinar el segundo y el tercer prototipo, que se caracterizan por una actividad de rol que permite a los niños y niñas interactuar de manera activa y anónima, y una actividad ludificada con narrativa que utiliza medios digitales para motivar a los participantes a través de premios. Esta combinación responde a los intereses y necesidades de los niños y niñas, resultando en una actividad ludificada que integra elementos narrativos y de juego de roles (Figura 1). Esta decisión busca fomentar un aprendizaje más dinámico y atractivo, alineado con las preferencias de los usuarios finales.

### Tercera Fase Idear y Prototipar

Para la etapa de idear y prototipar se utilizaron diversas herramientas

que permitieron elaborar hipótesis de productos y definir cuál sería el óptimo, teniendo en cuenta el estudio de caso. Se estableció el estilo visual de la actividad ludificada y se delinearon las expectativas sobre cómo los usuarios se sentirían al utilizar el prototipo. Se creó un moodboard, que es una herramienta visual que busca referencias de otros proyectos similares. Este procedimiento ayudó a identificar tendencias y enfoques claros aplicables al producto, facilitando la toma de decisiones informadas sobre la dirección visual y estilística del proyecto.

Asimismo, se desarrolló un storyboard que dividió la actividad en tres secciones: introducción, realización de la actividad ludificada y cierre. Este storyboard fue fundamental para visualizar a los personajes y escenarios, fomentando la imaginación y participación de los niños. Con el fin de identificar los elementos necesarios para el

desarrollo de la actividad, se elaboró una matriz de prototipo en bruto, que incluyó tableros, fichas y tarjetas para preguntas anónimas, lo que permitió definir el propósito del producto y su apoyo en la comunicación entre los niños. Además, se utilizó una plantilla de planeación que facilitó el diálogo entre docentes y expertos, asegurando que el contenido y la coherencia de la actividad se adaptaran a las necesidades del público objetivo.

En esta etapa también se emplearon diversas herramientas para evaluar la efectividad del prototipo en bruto y planeación de la intervención. Cada hallazgo y conclusión se aplicaron como mejoras en un proceso iterativo, permitiendo eliminar o reducir partes innecesarias. Para cada prueba, se estableció un objetivo, un protocolo de testeo que incluía usuario, variables y parámetros, el prototipo a evaluar y un análisis de la información obtenida. Esto garantizó desarrollo continuo y fundamentado del producto, adaptándolo a las necesidades y expectativas del público objetivo.

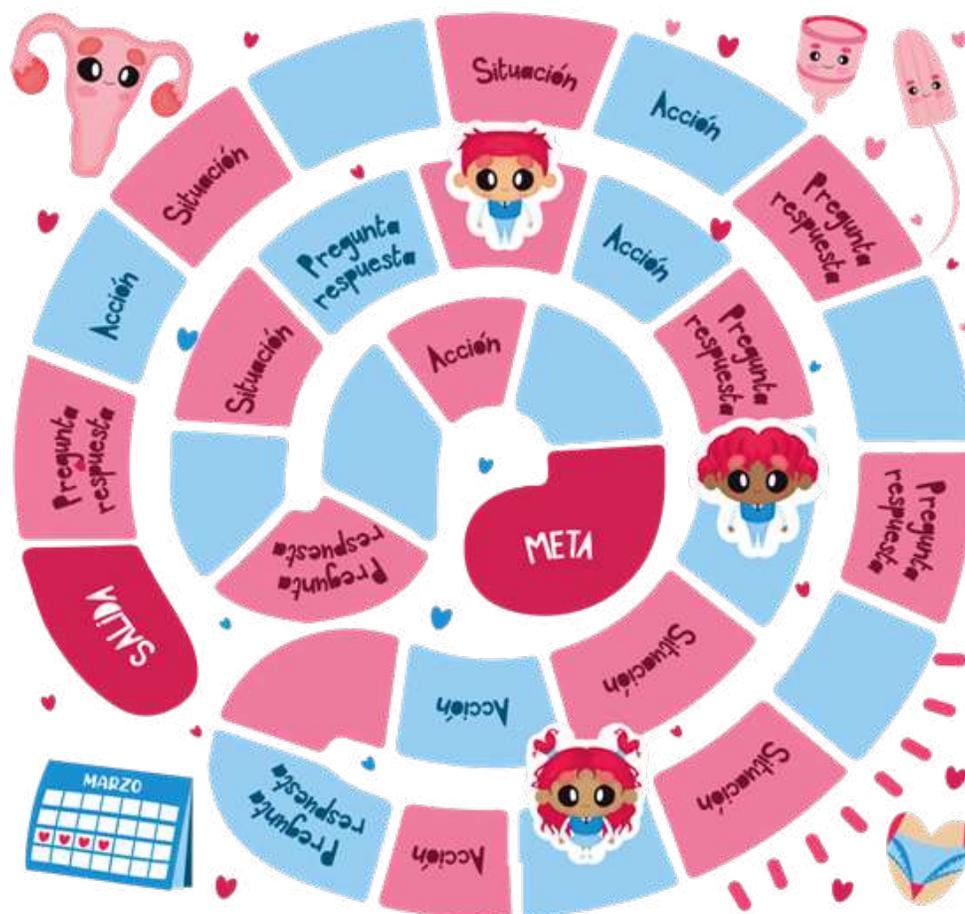
## Cuarta Fase Evaluar

### • Primer Testeo

El primer testeo se centró en el usuario secundario del proyecto, que incluyó a las docentes de biología de primaria y secundaria, la docente de química y la enfermera de la institución. El prototipo consiste en una actividad ludificada que presenta tres tipos de dinámicas a través de un tablero: preguntas para el usuario, situaciones hipotéticas relacionadas con la menstruación y acciones propuestas al usuario (Figura 2). Para el testeo se contó con un tablero, fichas de los personajes, las tarjetas correspondientes a las casillas y un dado, el material fue impreso en cartulina.

Este testeo se llevó a cabo de manera presencial en el Colegio Dios Es Amor, Sede Lucero Alto, el día 13 de marzo de 2024. Al inicio, se explicó el propósito del proyecto, el rol de los docentes en la actividad ludificada y su funcionamiento. Durante la interacción con el prototipo, las docentes compartieron sus comentarios sobre posibles mejoras o cambios, tanto desde la perspectiva de profesoras como desde la de los niños y niñas. En sus comentarios, destacaron aspectos que podrían agregarse o modificarse en el proyecto, además de resaltar la pertinencia del contenido y cómo el uso de preguntas anónimas les permite a los niños y niñas sentirse más cómodos al realizar consultas.

Se evidenció, en el testeo con las docentes, que el material usado para las situaciones, realizar preguntas y acciones es adecuado, aunque se sugiere la inclusión de un material introductorio que aborde la menstruación, mitos y verdades, y su importancia. Además de esto se ha identificado que los docentes y la enfermera actuarán como observadores no participantes para garantizar una supervisión efectiva de la actividad. Se integrará material para un taller introductorio sobre el tema, utilizando elementos como personajes e iconos para hacerlo más atractivo y comprensible para los niños y niñas. También, el proyecto se dividirá en tres momentos distintos: la introducción del tema, la realización de la actividad ludificada y la respuesta a preguntas o dudas surgidas durante la actividad. En cuanto a la estética del contenido, se debe modificar la tipografía para hacerla más accesible, especialmente para los niños con dificultades visuales. Es crucial que, sí se permite a los niños elegir personajes, todos tengan uniformes o vestimenta similar para evitar jerarquías y centrarse en la actividad y no en los personajes.



**Figura 2.** Recursos Primer Testeo.  
**Fuente:** Elaboración propia.

Con el propósito de organizar toda la información obtenida, se realizó una matriz de resultados de prueba de usuario que incluye el contexto del proyecto, los objetivos de la prueba, los datos y el perfil del usuario, el diseño de la prueba (resumen del protocolo de prueba), el análisis de resultados y evidencia, y las conclusiones de la actividad.

### • Segundo Testeo

Este testeo se realizó con el usuario primario del proyecto, que incluyó a tres niños y tres niñas, 2 de grado cuarto y 4 de grado quinto. Se presentó el prototipo con los cambios realizados, in-

cluyendo ahora el animatic de la introducción, el animatic de la narrativa y la primera versión de la actividad digital (Figura 3). Se mantuvieron los tres tipos de casilla: preguntas para el usuario, situaciones hipotéticas relacionadas con la menstruación y acciones propuestas al usuario.

Este testeo se llevó a cabo de manera presencial en el Colegio Dios Es Amor, Sede Lucero Alto, el día 2 de abril de 2024. En el espacio, se tuvo el acompañamiento de la docente en formación de Educación Especial Saray Forero, quien sirvió como intermediaria. Al comenzar la actividad, se les preguntó a los niños y niñas si sabían algo sobre



**Figura 3.** Recursos Segundo Testeo. Tableros y animatics  
**Fuente:** Elaboración propia.

la menstruación. La mayoría de los niños no quisieron participar o comentar, y aquellos que sí lo hicieron tenían, en su mayoría, una comprensión errónea del concepto. A continuación, la docente les mostró el animatic que presenta a una enfermera hablando sobre la menstruación. Sin embargo, debido al ruido en el espacio, hubo dificultades para escuchar el audio. Al finalizar la proyección, la docente preguntó a los estudiantes sobre los conceptos que se habían presentado y les reforzó aquellos que no habían quedado claros. Lo mismo se hizo con un video animado sobre la narrativa de la actividad.

Para la actividad ludificada, se formaron dos grupos: un niño y una niña en el tablero digital, y dos niños y dos niñas en el tablero análogo. Durante la actividad, los niños y las niñas compartieron sus opiniones y aspectos a mejorar, relacionando situaciones y preguntas con vivencias reales. Al cierre de la actividad, la docente sacó las preguntas de la caja y las leyó en voz

alta, permitiendo que los mismos niños y niñas resolvieran las dudas de sus compañeros. En la revisión del protocolo de testeo, se solicitó a los niños y niñas que puntuaran de 1 a 5 diferentes aspectos, lo que proporcionó claridad sobre los elementos del prototipo que pueden mejorarse.

Entre las sugerencias obtenidas, se destacó el uso de colores más saturados, como tonos de rojo o rosa, que resonaron positivamente con los niños y niñas. Alinear completamente los componentes visuales con estas preferencias podría enriquecer aún más la experiencia de los usuarios, haciendo la actividad más atractiva y accesible. Este refinamiento estético no solo tiene el potencial de captar mejor la atención de los estudiantes, sino que también puede contribuir a una mayor identificación con el contenido, fomentando un ambiente de aprendizaje más positivo.

### • Tercer Testeo

Luego de implementar las mejoras dadas por los niños y niñas, se realizó el tercer testeo. Para este se reunió a tres niños y tres niñas, 2 de grado cuarto y 4 de grado quinto. Se presentó el prototipo con los cambios realizados, en el que se modificó el estilo de los personajes y el tamaño de la tipografía. Se mantuvieron los tres tipos de casilla: preguntas para el usuario, situaciones hipotéticas relacionadas con la menstruación y acciones propuestas al usuario. Este testeo se llevó a cabo de manera presencial en el Colegio Dios Es Amor, Sede Lucero Alto, el día 7 de mayo de 2024. En el espacio, se tuvo el acompañamiento de la docente en formación de Educación Especial Saray Forero, quien sirvió como intermediaria. Además del computador portátil y el contenido que se realizó, se llevó un bafle para asegurar la escucha de los participantes.

En el espacio se tuvo participación activa de 5 de los 6 niños y niñas, la docente en formación guió el espacio. Capturó la atención de los niños y niñas y los motivó a participar. Después de ver los videos, la docente refuerza el tema y responde las preguntas y dudas de los usuarios. Los niños y niñas aclararon su gusto por el juego digital con fichas y tablero en 3D, aclararon que les parece más llamativo, pero también más ordenado y claro su uso. El material del contenido análogo les pareció bien (cartón paja) y les gustó el uso de las preguntas anónimas, aunque a veces su sobresalto y reacción a la lectura, delataba quien lo había escrito. Las tarjetas de acciones y situaciones les parecieron correctas, ya que les permitía relacionarlo con la vida cotidiana. Respecto a los textos, iconos y colores señalaron que sería bueno usar un rojo más saturado, los personajes nuevos gustaron, pero prefieren tener más opciones para escoger. Los textos no los encontraron ex-

tenso o aburridos, 4 de los 6 usuarios se expresaban tranquilamente al leer las tarjetas.

Se evidenció que el material usado para las situaciones, realizar preguntas y acciones es adecuado, así mismo los animatics de introducción. Se observó un cambio significativo en la forma en que los niños y las niñas se comportan con respecto a la menstruación. La mayoría de los niños y niñas mostraron timidez al hablar sobre el tema antes de comenzar la actividad. Sin embargo, después de participar en la actividad ludificada, comenzaron a expresar sus dudas y participar más activamente en las discusiones. De igual manera, se ha demostrado que la mayoría de los usuarios prefieren la actividad digital porque está mejor organizada y requieren menos papel, además de que sería mejor el uso de elementos 3D. Además, mencionaron su gusto por las preguntas anónimas de la actividad.

En cuanto al estilo visual, lo único que resaltó fue el color. Recomendaron usar color rojo o rosa más saturado. Pueden leer bien con el nuevo tamaño y les agradan los nuevos personajes de los niños y la enfermera. Para terminar, los niños y niñas dijeron que los temas y las situaciones del juego estaban relacionados con sus experiencias personales. Aunque hay algunos usuarios que se sienten incómodos con ciertas situaciones, la mayoría de las personas piensan que estas situaciones son plausibles y reflejan fielmente la realidad. (Para ver protocolo de testeo completo, revisar Anexo A).

### Descripción de la funcionalidad del producto análogo – digital

La investigación y el análisis de la información de los acercamientos a los



**Figura 4.** Prototipo final. Tablero digital y tablero análogo.  
**Fuente:** Elaboración propia.

niños y niñas permitió definir las prestaciones del producto. El prototipo desarrollado está destinado a niños y niñas de 8 a 10 años y tiene dos versiones: una analógica y otra digital (Figura 4).

Para facilitar la interacción y el aprendizaje, ambas versiones incluyen tarjetas, fichas y un dado. La actividad ludificada tiene un diseño colorido y atractivo que ilustra de manera amigable los conceptos relacionados con la menstruación. Ambos prototipos ofrecen una estructura clara y coherente, con reglas sencillas que facilitan la comprensión y participación. Previo a su uso, se da contenido multimedia que introduce al usuario al concepto de menstruación, cómo funciona y porqué es importante.

Se plantea la inclusión de elementos visuales atractivos y coloridos en la

actividad ludificada, basándose en el desarrollo de testeos, determinantes y requerimientos. El uso de ilustraciones claras y representativas que faciliten la comprensión de los conceptos relacionados con la menstruación es de gran importancia. Además, el objetivo es asegurarse de que las tarjetas y fichas sean legibles utilizando una tipografía adecuada y un tamaño de texto adecuado. La estructura del producto se diseñará para que sea fácil de usar y de comprender, además que guíen a los jugadores a través de la experiencia.

Las tipografías *Dynapuff* y *Roboto* fueron elegidas para el proyecto después de pruebas y testeos. Las razones para elegir estas fuentes fueron su legibilidad, versatilidad y capacidad para transmitir información de manera clara y efectiva. *Roboto* aporta una apariencia moderna y profesional,



**Figura 5.** Personajes: padres, enfermera, niños y niñas.  
**Fuente:** Elaboración propia.

mientras que la tipografía *Dynapuff* agrega un toque de diversión y dinamismo.

Para asegurarse de que los personajes sean apropiadamente representados y conectados con el público objetivo, se crearon los personajes de los padres, la enfermera, los niños y las niñas. Cada personaje ha sido creado con características amigables y expresivas para mantener una diversidad inclusiva que refleje la realidad de los usuarios. Se ha prestado especial atención a los detalles para que los niños y niñas se identifiquen con los personajes y encuentren en ellos modelos positivos y cercanos, mientras que los padres y la enfermera proyectan autoridad y confianza, lo que promueve una experiencia educativa y emocionalmente enriquecedora. De igual manera, se crearon ilustraciones para el útero, la copa menstrual, el tampón y la toalla, además de elementos de apoyo como una representación de la zona íntima y el calendario marcado (Figura 5).

La actividad ludificada se basa en una dinámica interactiva que combina componentes analógicos y digitales para brindar una experiencia educativa única. Los usuarios lanzan dados para avanzar por el tablero redondo, que representa el proceso de aprendizaje de educación menstrual. Cada casilla presenta una situación relacionada con la menstruación, acompañada de tarjetas con preguntas, ac-

tividades o desafíos particulares. Estas tarjetas, diseñadas para ser atractivas y educativas, fomentan la reflexión y el diálogo entre los participantes al mismo tiempo que brindan información relevante sobre la menstruación. La actividad también cuenta con razones para ganar o perder puntos:

#### **Cuando gana puntos:**

- Responder correctamente preguntas sobre la menstruación.
- Demostrar empatía y comprensión hacia los compañeros.
- Ayudar a resolver situaciones hipotéticas de manera positiva.
- Demostrar conocimientos adquiridos sobre la menstruación.

#### **Cuando pierde puntos:**

- Mostrar actitudes irrespetuosas o de burla hacia el tema.
- No prestar atención durante las explicaciones o actividades.
- No demostrar empatía hacia los compañeros que puedan sentirse incómodos.
- No cumplir con las tareas asignadas durante el juego.

Al combinar la diversión de una actividad ludificada con la importancia de la educación menstrual preventiva, las mecánicas del juego fomentan la participación activa y el aprendizaje desde la experiencia.

Cada una de las casillas cuenta con un nombre de tarjeta, que indica al usuario cual debe tomar. Son 3 tipos de tarjetas que traen diferentes tipos de actividades:

- **Tarjetas de Situación:** Incluyen situaciones relacionadas con la menstruación. Por ejemplo: Una compañera de clase se mancha durante el recreo y está visiblemente angustiada. ¿Qué harías para ayudarla?
- **Tarjetas de Preguntas:** Los jugadores escriben sus dudas en estas tarjetas, las depositan en una caja y al finalizar la ronda, el docente las responde.
- **Tarjetas de Acciones:** Se incluyen dinámicas interactivas como dramatizaciones y discusiones para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Por ejemplo: Dramatiza una situación en la que alguien se siente avergonzado/a por hablar de la menstruación y cómo podrías ayudar.

Para los niños y niñas que tengan dificultad de responder, se les da la oportunidad de tomar alguna de las siguientes tarjetas:

- **Tarjetas de Respuesta:** Con opciones de acción las situaciones presentadas. Por ejemplo: Consolar a la niña y ofrecerle tu suéter para cubrir la mancha mientras buscan ayuda. O ¡Qué asco! No quiero tener nada que ver con eso.

El proceso de iteración permitió las mejoras de las situaciones para que los niños y niñas se vieran representados. Para el tablero digital y el tablero

análogo se usan las tarjetas impresas, para que el usuario interactúe además de que pueda realizar actividades como dibujar y escribir.

## Conclusiones

El estudio aborda la pregunta de cómo el Diseño Digital y Multimedia puede ayudar a los niños y niñas de 8 a 10 años en el Colegio Dios Es Amor, Sede Lucero Alto de Bogotá, a asimilar y comunicar la menstruación temprana, creando un espacio seguro y eficaz para la educación menstrual. En primer lugar, se confirma la hipótesis explicativa planteada: los niños y niñas de esta edad suelen experimentar inseguridades relacionadas con la fisiología del ciclo menstrual debido a la falta de comprensión y empatía hacia la menstruación. Esta carencia de conocimiento contribuye a una baja conciencia sobre la salud menstrual, subrayando la necesidad de abordar el tema de manera educativa y accesible.

En segundo lugar, se verifica la hipótesis propositiva al demostrar que es posible concientizar a los niños y niñas sobre la menstruación a través de experiencias digitales análogas, como las propuestas en este proyecto. La actividad ludificada diseñada ha sido efectiva en facilitar la asimilación preventiva de la menstruación, proporcionando un entorno seguro y educativo donde los estudiantes pueden aprender de manera interactiva.

Los objetivos del proyecto se han cumplido satisfactoriamente, destacando los siguientes logros:

- **Caracterización de la población:** Se logró un entendimiento profundo del contexto y necesidades de los niños y niñas, lo que permitió establecer criterios de diseño coherentes con los requisitos educativos y de comunicación.

- **Desarrollo de ideación y prototipado:** Se llevó a cabo una fase exitosa de ideación y prototipado, evaluando el alcance de la propuesta de diseño para mejorar la aceptación del tema y la usabilidad del producto.
- **Evaluación y mejora:** Tres testeos del producto revelaron áreas clave de mejora, como la organización del contenido, las tipografías y el diseño de los personajes, lo que contribuyó significativamente al avance del proyecto.

La actividad ludificada ha demostrado fomentar el diálogo sobre la educación menstrual preventiva, destacando su potencial como herramienta educativa interactiva y accesible para abordar este tema crucial con niños y niñas. Además, se implementó Modelo Canvas, que permitió abordar de manera detallada diversos elementos relacionados con la estrategia de mercado del proyecto. Esta implementación facilitó la identificación de oportunidades de mejora y la toma de decisiones fundamentadas para impulsar el éxito del proyecto.

### **La estrategia de mercado se divide en tres etapas:**

- **Corto plazo:** Establecer las bases del proyecto y su implementación en el Colegio Dios Es Amor, Sede Lucero Alto.
- **Mediano plazo (tres meses):** Evaluar la efectividad de la actividad ludificada en el entorno escolar y promover el proyecto en redes sociales para interesar a otras instituciones.
- **Largo plazo:** Ampliar el alcance y las ventajas de la herramienta educativa, distribuyéndola en otras instituciones educativas y colaborando con fundaciones, empresas e instituciones gubernamentales interesadas en la educación menstrual preventiva.

La estructura de costos del proyecto incluye gastos relacionados con la creación de contenido analógico y digital, materiales para las tarjetas y animaciones, así como promoción y difusión del producto. También se consideran los costos de personal y operativos, asegurando una gestión financiera sostenible.

Para financiar el proyecto, inicialmente el Colegio Dios Es Amor Sede Lucero Alto apoyará la primera versión. Para futuras versiones, se contempla la venta del producto y animaciones digitales a instituciones educativas, además de un modelo de suscripción que incluya recursos educativos relacionados. También se buscarán asociaciones con organizaciones que promuevan la educación menstrual preventiva, facilitando el patrocinio y la difusión del proyecto.

Los hallazgos de este estudio no sólo son relevantes para el Colegio Dios Es Amor, Sede Lucero Alto, sino que también tienen implicaciones significativas para otros contextos educativos. La metodología empleada puede adaptarse a diferentes instituciones y grupos de edad, considerando las características culturales y sociales de cada entorno. Por ejemplo, en colegios de diferentes regiones o con diversas dinámicas sociales, se podría modificar el contenido y el enfoque de la actividad ludificada para abordar las particularidades de cada grupo. Además, la integración de herramientas digitales en la educación menstrual puede servir como modelo para otros temas de salud y bienestar, promoviendo un aprendizaje inclusivo y empático.

La investigación realizada es relevante porque contribuye al campo del diseño digital y multimedia al demostrar cómo estas herramientas pueden abordar temas delicados como la educación menstrual en niños y niñas de 8 a 10

años. Al abordar un tema crucial para la salud y el bienestar de la juventud en edad escolar, la investigación demuestra un enfoque de diseño socialmente responsable. Desde una edad temprana, se fomenta la inclusión y la conciencia sobre la menstruación al desarrollar una actividad ludificada accesible y educativa. Esto contribuye a la igualdad de género y al empoderamiento de las futuras generaciones.

Este estudio no solo responde a las preguntas planteadas al inicio, sino que también ofrece un modelo replicable que puede ser adaptado a diferentes contextos educativos. Al enfatizar la importancia de la educación menstrual, se destaca la necesidad de innovar en métodos educativos que respondan a las necesidades particulares de diversos entornos, como el del Colegio Dios Es Amor, Sede Lucero Alto de Bogotá. Se alienta a futuras investigaciones a explorar cómo las herramientas digitales podrían abordar otras necesidades educativas y de salud en contextos similares, ampliando así el impacto positivo en la educación y el bienestar de los niños y niñas.

Este estudio proporciona un modelo replicable para otras instituciones educativas que deseen mejorar la comprensión y comunicación sobre la menstruación en niños y niñas. No solo representa una innovación en la educación menstrual, sino que también se compromete con la salud sexual y reproductiva de las nuevas generaciones. Su objetivo es ampliar su alcance y mejorar la vida de miles de niños y niñas, contribuyendo a una sociedad más educada, empoderada y respetuosa con la diversidad corporal. Se alienta a futuras investigaciones a explorar cómo las herramientas digitales pueden abordar otras necesidades educativas y de salud en contextos similares.

## Referencias Bibliográficas

- Brown, T. (2008). Design Thinking. [https://emprendedoresupa.files.wordpress.com/2010/08/p02\\_brown-design-thinking.pdf](https://emprendedoresupa.files.wordpress.com/2010/08/p02_brown-design-thinking.pdf)
- García-Bullé, S. (2022). ¿Qué es la educación menstrual y por qué la necesitamos? Observatorio / Instituto Para el Futuro de la Educación. Recuperado de: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/educacion-menstrual/#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20menstrual%20comprende%20los,del%20ciclo%20y%20c%C3%B3mo%20afecta>
- MEN. (2006). Estándares Básicos de Competencias. Gov.co. Recuperado el 30 de julio de 2023, de [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf)
- Salvia, A. (2021). Entrevista sobre la educación menstrual – Anna Salvia. <https://www.annasalvia.com/entrevista-sobre-la-educacion-menstrual/#:~:text=%C2%BFpor%20qu%C3%A9%3F,el%20tamp%C3%B3n%20o%20la%20copa.>
- Van der Bijl, F., & Henrich, N. (2017). *Research for practice: A framework for the use of research in design practice*. In Proceedings of the Design Research Society DRS Conference (pp. 639-648). Cardiff University.

## Anexos

- Anexo A. Versión extendida Resultados y análisis del Protocolo de Tercer Testeo. Para ver el archivo, dirijase al siguiente link: <https://drive.google.com/file/d/1dro-JQZxnKV4m-4jNn27RmqNJOC5OvDEM/view?usp=sharing>